BRASIL AÇUCAREIRO

MIC
INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL
ANO XL — VOL. LXXIX — JANEIRO 1972 — N.º 1

Ministério da Indústria e do Comércio
Instituto do Açúcar e do Álcool

CRIADO PELO DECRETO Nº 22-789, DE 1º DE JUNHO DE 1933

Sede: PRAÇA QUINZE DE NOVEMBRO, 42 — RIO DE JANEIRO - GB.
Caixa Postal 420 — End. Teleg. "Comdecar"

CONSELHO DELIBERATIVO

Representante do Ministério da Indústria e do Comércio — General Álvaro Tavares Carmo - Presidente
Representante do Banco do Brasil — Aderbal Loureiro da Silva — Vice-Presidente
Representante do Ministério do Interior — Hamlet José Taylor de Lima
Representante do Ministério da Fazenda — Fernando Egídio de Souza Murgel
Representante do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral — Francisco M. de Mello Franco
Representante do Ministério dos Transportes — Juarez Marques Pimentel
Representante do Ministério do Trabalho e Previdência Social — Boaventura Ribeiro da Cunha
Representante do Ministério da Agricultura — Oswaldo Ferreira Jambeiro
Representante do Ministério das Relações Exteriores — Luís Paulo Lindenberg Sette
Representante da Confederação Nacional de Agricultura — José Pessoa da Silva
Representante dos Usineiros — Arrigo Domingos Falcone; Mário Pinto de Campos
Representante dos Fornecedores — João Soares Palmeira; Francisco de Assis Almeida Pereira
Suplentes: Fausto Valença de Freitas; José Joaquim Sampaio; Carlos Madeira Serrano; Adérito Guedes Cruz; Paulo de Medeiros; Christovam Lysandro de Albernaz; Cândido Ribeiro Toledo; Augusto Queiroga Maciel; José Maria Teixeira Ferraz; Maurício Bittencourt da Gama; Oto Agripino Maia; João Carlos Petribu Dé Carli.

TELEFONES:

Presidência

Presidente 231-2741
Chefe de Gabinete
Cel. Carlos Max de Andrade 231-2583
Assessoria de Imprensa . 231-2689
Assessor Econômico 231-3055
Portaria da Presidência . 231-2853

Conselho Deliberativo

Secretária
Marina de Abreu e Lima 231-2653

Divisão Administrativa

Vicente de Paula Martins Mendes

Gabinete do Diretor 231-2679
Secretaria 231-1702
Serviço de Comunicações . 231-2543
Serviço de Documentação 231-2469
Serviço de Mecanização . 231-2571
Serviço Multigráfico 231-2842
Serviço do Material 231-2657
Serviço do Pessoal 231-2542
(Chamada Médica) 231-3058
Seção de Assistência Social 231-2696
Portaria Geral 231-2733
Restaurante 231-3080
Zeladoria 231-3080
Armazém de Açúcar ..... / Garagem ..... / Arquivo Geral — Av. Brasil 234-0919

Divisão de Arrecadação e Fiscalização

Elson Braga

Gabinete do Diretor 231-2775
Serviço de Fiscalização .. 231-3084
Serviço de Arrecadação . 231-3084
Insp. Regional GB 231-1772

Divisão de Assistência à Produção

Ronaldo de Souza Vale

Gabinete do Diretor 231-3091
Sedviço Social e Financeiro 231-2758
Serviço Técnico Agronômico 231-2769
Serviço Técnico Industrial 231-3041
Setor de Engenharia .. 231-3098

Divisão de Contrôle e Finanças

José Augusto Maciel Câmara

Gabinete do Diretor 231-3046
Secretaria 231-2690
Subcontador 231-3054
Serviço de Aplicação Financeira 231-2737
Serviço de Contabilidade 231-2577
Tesouraria 231-2733
Serviço de Contrôle Geral 231-2527

Divisão de Estudo e Planejamento

Antônio Rodrigues da Costa e Silva

Gabinete do Diretor 231-2582
Serviço de Estudos Econômicos 231-3720
Serviço de Estatística e Cadastro 231-0503

Divisão Jurídica

Rodrigo de Queiroz Lima

Gabinete Procurador Geral . . .. 231-3097 / 231-2732
Subprocurador 231-3223
Seção Administrativa ... 231-3223
Serviço Forense 231-3223
Revista Jurídica 231-2538

Divisão de Exportação

Francisco de Assis Coqueiro Watson

Gabinete do Diretor 231-3370
Serviço de Operações e Contrôle 231-2839
Serviço de Contrôle de Armazéns e Embarques . 231-2839

Serviço do Álcool (SEAAI)

Yêda Simões Almeida

Superintendente 231-3082
Seção Administrativa . 231-2656

Escritório do I.A.A. em Brasília:

Edifício JK
Conjunto 701-704 2-3761

santal CTE

a primeira colhedeira de cana - brasileira - de grande rendimento

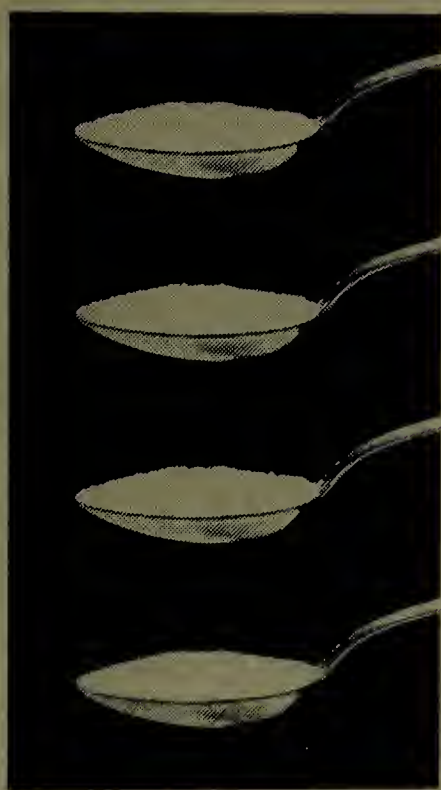
Colhe canaviais crús ou queimados, de canas erectas ou ligeiramente inclinadas, depositando sôbre a mesma leira a produção de cinco ruas (de acôrdo com o método de corte manual de uso geral).
A CTE abre o **próprio aceiro,** dispensando mão de obra auxiliar na preparação do canavial. As pontas são cortadas por um disco de facas, de alta rotação, acionado hidràulicamente. Também hidráulica é a regulagem da altura dos discos de corte do pé e da ponta.

Construida sôbre tratores MASSEY-FERGUSON 65X e VALMET 80 D especiais, dotados de direção hidráulica, a CTE é um conjunto resistente, compacto, de proporções reduzidas, mecânicamente bastante simples e fácil de operar. Sua velocidade normal de trabalho é de 4 a 4,5 quilometros por hora.

Os revendedores MASSEY-FERGUSON e VALMET são concessionários de vendas da Colhedeira de Cana SANTAL CTE.

Colhedeira de cana santal CTE

santal Comércio e Indústria Ltda.
Avenida dos Bandeirantes, 384 - Telefones 5395, 7800 e 5396 - (rêde interna)
Caixa Postal 58 - Telegramas SANTAL - RIBEIRÃO PRETO - SP

V. sabe quantas calorias tem uma colher de açúcar?

Muita gente pensa que o açúcar produz calorias em excesso... e engorda. Para essas pessoas, uma surprêsa: em cada colher de café de açúcar existem sòmente 18 calorias. Isto não representa muito em relação às 2.500/3.500 calorias que um homem necessita diàriamente, não é verdade? Então, se o açúcar tem sòmente 18 calorias em cada colher de café, por que é considerado um alimento tão energético?

Porque tem absorção imediata e transforma-se ràpidamente em calorias. Quer dizer, repõe prontamente as energias que você desgasta no corre-corre da vida de hoje. Por isso, salvo recomendação do médico, o açúcar é insubstituível.

Açúcar é mais alegria! Açúcar é mais energia!

colaboração da
copersucar

índice

JANEIRO — 1972

●

CAPA: *H. Estolano*

MENSAGEM

O Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, General Álvaro Tavares Carmo, dirigiu ao funcionalismo uma mensagem por ocasião das comemorações de fim de ano, a qual publicamos, a seguir, na íntegra.

MEUS AMIGOS,

Funcionários e funcionárias desta Casa:

Precisamente há um ano atrás, aqui nos reunimos, nesta mesma comunhão fraternal e amiga, neste mesmo estado de espírito, todos nós que participamos da labuta cotidiana que é a vida no Instituto, desde a sua cúpula dirigente até os nossos colaboradores mais anônimos e humildes.

O motivo, hoje, é ainda o mesmo de há um ano atrás, embora as circunstâncias já sejam um pouco diferentes, pois inexorável e irreversível é a marcha do tempo.

Estamos no limiar de um novo ano e é este o momento de voltar as vistas para o que vai se tornando o passado, e também a hora de renovar as nossas esperanças no futuro.

1971 foi um ano de grandes mutações e de muita atividade no setor da economia agro-canavieira, e isso podemos proclamar com absoluta convicção. Não foi um ano de imobilismo ou apenas de meditação estéril diante dos seus graves e angustiosos problemas.

Apesar da adversidade climática que atingiu algumas áreas produtoras, a economia açucareira, como um todo, vai vencendo esses contratempos.

Produziu-se mais açúcar do que nunca e, o que é mais importante, encontrou-se mercado para toda a produção.

A exportação bateu todos os recordes, em volume e em divisas, e continua cada vez mais promissora.

E, outro fato auspicioso, o Brasil, em 1971, foi o maior produtor de açúcar de cana do mundo, com mais de 5 milhões de toneladas, passando adiante de Cuba, até agora a detentora desta posição privilegiada.

Esses, e outros fatos, embora não figurem em destaque nas manchetes dos jornais, constituem motivo de orgulho para todos

nós, como brasileiros e como gente vinculada, de um modo ou de outro, à economia do açúcar.

Para a atual administração do Instituto, passada a fase de observação e expectativa, que foi a tônica dos primeiros tempos, era chegada a hora de se lançar decididamente à tarefa de reformular pela base tudo aquilo que estava à espera de um impulso criador e renovador de velhas estruturas e tabus da complexa economia açucareira.

E, assim, esta Casa passou a ser o foco das atenções e expectativas de todos os que dependem dêsse setor de atividades, cada vez mais importante no contexto da economia global do País.

Mas, se contamos sempre com o apoio e o estímulo do governo nessa luta, que fique bem claro que nada poderíamos ter feito sem a colaboração de todos vocês, funcionários e funcionárias do Instituto, sem o espírito de colaboração de todos, sem o amor que Vocês têm a esta Casa, sem a dedicação e sem o espírito de sacrifício que nunca faltou, mesmo quando foi necessário pedir mais a Vocês do que o simples cumprimento e a exação do dever de funcionários.

Mas, muita cousa resta ainda por fazer, há uma tarefa imensa pela frente e, como sempre, conto com Vocês para poder realizá-la.

Há, por exemplo, a reforma administrtaiva do Instituto que, de uma maneira direta ou indireta, interessa a todos nós.

É do consenso geral que é preciso mudar as velhas e desatualizadas estruturas desta Casa, mas mudar para melhor, para torná-la mais dinâmica ainda, mais atuante, para lhe dar mais autonomia, mais autenticidade, mais eficiência, além de proporcionar ao seu funcionalismo maiores oportunidades de progresso e de bem-estar.

Êste o compromisso que assumo perante Vocês, na oportunidade deste encontro: a reforma administrativa será a meta principal da atual administração no ano entrante e que Deus ilumine os nossos caminhos, e nos dê a força, a energia e o ânimo necessário para levar a cabo esta tarefa.

Meus amigos:

Que esse encontro tão cordial se repita muitas vezes, são os nossos votos, e que 1972 seja o ano da consolidação da nova política do açúcar, cujas bases tivemos o privilégio de lançar, e que seja ele pleno de realizações como o foi este ano que já vai se extinguindo.

E que seja ainda um ano tranqüilo e próspero para o nosso Brasil, e que seja também de paz e de alegrias para todos Vocês, são os votos do Presidente para todos os seus amigos, funcionários e funcionárias desta Casa.

notas e comentários

AÇÚCAR: ECONOMIA EM EXPANSÃO

O valor das vendas de açúcar brasileiro aos mercados externos aumentou, em 1971, de 17,5% em relação às de 1970, tendo rendido ao país 157 milhões de dólares, total que se avizinha do alcançado com as exportações de minério. Êstes dados comprovam a expansão da economia canavieira e evidenciam, por outro lado, o acêrto das medidas aplicadas pelo Govêrno para reformular, em têrmos de atualidade, as bases legais do setor, tendo em vista o aumento da produtividade e a elevação da qualidade do produto. Outro dado importante é o relativo à produção autorizada para a safra de 1971/72, no total de 87 milhões de sacos, a maior programada pelo Brasil. Com esta produção o nosso país passará à frente de Cuba, tradicionalmente o maior produtor de açúcar de cana, cujas últimas safras não vêm dando os rendimentos previstos.

Tais resultados confirmam integralmente as palavras do Presidente Médici, na sua mensagem de Ano Novo: "O ano que passou nos viu crescer, em dimensões maiores do que em 1970, na indústria e na vida do campo. Crescemos em confiança, em poupança interna e em livre emprêsa. Crescemos na ajuda técnica, na ajuda financeira, no juro na inflação". Daí a convicção presidencial ao proclamar: "Entramos em 1972 com tôdas as condições internas para manter êsse ritmo ascendente de crescimento, que a todos nos empolga e que dá a cada homem a alegria e a certeza de estar construindo um grande país".

No que se refere à economia açucareira também os fatos dão razão à previsão do Presidente da República. Nestes primeiros dias de janeiro foram embarcados para a União Soviética 200 mil toneladas de açúcar brasileiro, a preços considerados excelentes para o mercado internacional. A importância desta transação é evidente, não só por se tratar da primeira grande venda de açúcar brasileiro para a União Soviética, mas também por se tratar de um país grande produtor, que vinha completando o abastecimento do seu mercado interno com as compras realizadas em Cuba. A operação conduzida através de um corretor londrino representa o recebimento pelo Brasil de 32 milhões de dólares, FOB, pagos à vista pelo comprador no ato do recebimento do açúcar, que será embarcado nos portos de Santos, Recife e Maceió. Também no começo de

1972 serão embarcadas para os Estados Unidos mais 30 mil toneladas de açúcar brasileiro, correspondente a uma cota adicional assegurada ao nóso país no mercado preferencial norte-americano.

O Ministro da Indústria e do Comércio destacou que a recente venda à União Soviética veio confirmar as excelentes perspectivas abertas ao açúcar brasileiro no mercado internacional. Assinalou o Ministro Pratini de Morais que a grande vantagem do Brasil em aumentar suas exportações neste momento está em firmar-se como país produtor, no conceito internacional. Quanto mais exportar no atual regime de liberação da cota mais vontagem terá quando fôr restabelecido aquêle regime, pois estas serão fixadas de acôrdo com o volume de exportação de cada país. Acrescentou o Ministro da Indústria e do Comércio, nas declarações divulgadas pelos jornais de todo o país, estarem previstas, para 1972, dificuldades na produção de outros grandes países produtores açucareiros, o que abrirá ao Brasil novas oportunidades para vender o seu açúcar, tal como vem de ocorrer agora, com as 200 mil toneladas compradas pelos soviéticos.

É importante não perder de vista o fato de estar a economia açucareira do Brasil submetida a um regime de ordenação, que procura ajustar a produção às reais possibilidades de escoamento do produto. A atuação do Instituto do Açúcar e do Álcool, que, numa primeira fase, procurou sanear o mercado, através da retirada dos excessos que poderiam comprometer a sua estabilidade, orientou-se, na fase posterior, para criar condições ao continuado crescimento da produção, de modo a satisfazer a demanda, quer do mercado interno em constante ascenção, quer do mercado internacional que, em determinados ciclos, procura, como decorre no momento, abastecer-se no Brasil. Presentemente a atuação da autarquia canavieira, tendo sempre presente a meta de atingir em cada safra volumes maiores de açúcar, visa, igualmente e com particular empenho, a renovar os métodos de produção, de modo a obter as safras mais volumosas em melhores condições de custo, como forma de aumentar a capacidade de competir do açúcar brasileiro nos mercados externos.

USINAS NACIONAIS

Transcorreu em ambiente de alegria e confraternização a festa Natalina, dêste ano, promovida pela Diretoria da Cia. Usinas Nacionais aos seus funcionários.

Esta foi realizada no Clube dos Magnatas com números de circo, distribuição de brindes, lanche e brinquedos aos filhos dos empregados, tendo participado os funcionáros das Refinarias Rio, Duque de Caxias, Niterói e Três Rios.

Prestigiaram com suas presenças os Srs. Diretores da CUN, acompanhados de suas espôsas.

SOCIOLOGIA

Dedicado estudioso dos problemas sócio-culturais do Nordeste, nosso antigo colaborador, escritor e jornalista Luiz Luna, acaba de ter lançado a 2.ª edição do seu livro "Lampião e seus cabras" (revista e ampliada, incluindo o "Diário" do Coronel Antônio Gurgel do Amaral, que foi prisioneiro de Lampião em 1927), com prefácio de Haroldo Bruno, através da Editora "Livros do Mundo Inteiro", apresentando capa de Hugo Paulo de Oliveira e ilustrações de Gonçalves.

ANTOLOGIA

Da autoria de Edmo Goulart, de Campinas, Estado de São Paulo, recebemos exemplar da sua "Antologia da Poesia Campineira" (1971), edição da Gráfica Batista Missionária, de Campos Elíseos, naquela cidade. Reúne, esta expressiva obra, poemas de nada menos que cento e oitenta e dois poetas, afora pequenas e lucidativas notas biográficas em tôrno de cada um dêles. Capa da autoria de O. Junker.

"VANGUARDA"

Agradecemos, ao Tte. Agnaldo Fagundes Bezerra, exemplar do novo Suplemento Literário do jornal "Vanguarda", da cidade de Caruaru, Pernambuco, apresentando-nos colaborações de Nelson Barbalho, Claribalte Passos, Kermógenes Dias, Valdeci Teixeira de Vasconcelos, Fagundes Bezerra, Aureliano Alves Netto, Rejane Gonçalves, Algenice Batista da Silva, edição correspondente ao mês de dezembro de 1971.

VISITANTE

Pela primeira vez no Brasil visitou São Paulo o Dr. Emile Hugot, autoridade mundialmente conhecida pelas suas obras relacionadas com a tecnologia da fabricação do açúcar e a dos equipamentos industriais das usinas açucareiras.

O ilustre visitante foi hóspede da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, após sua participação, em New Orleans, em outubro de 1971, do XIV Congresso da International Society of Sugar Cane Tecnologists.

Dados biográficos

O Dr. Emile Hugot é natural da Ilha de Reunião, que conta com 450 mil habitantes, cuja capital é Saint Denis. Trata-se da província ultramarina francesa, de longa data produtora de açúcar que, com a Ilha de Mauritius, compõe as chamadas Ilhas Mascarenhas, situadas à frente da Ilha de Madagascar, no Oceano Índico.

É formado em engenharia pela Escola de Artes e Manufaturas de Paris, onde se graduou brilhantemente em 1.º lugar em 1926. Já em 1928, em sua terra natal, iniciou sua carreira, dedicando tôda uma existência à engenharia açucareira, à testa de três usinas de açúcar da Ilha de Reunião, hoje constituídas como a Societé de Sucreries de Bourbon, cuja capacidade de produção eleva-se aproximadamente a 1.000.000 sacos de açúcar anuais.

Em seus longos anos de trabalho conheceu as principais regiões produtoras de açúcar nos cinco continentes, acompanhando e contribuindo diretamente para sua evolução tecnológica.

É cavaleiro da Legião de Honra e autor de uma série de importantes livros, destacando-se sua renomada obra especializada sôbre a tecnologia e a engenharia da cana-de-açúcar, escrita especialmente para o engenheiro de opera-

ção e o técnico, sendo considerado como o manual de mais ampla consulta para o dirigente técnico da indústria de açúcar e de álcool. Êsse livro, lançado em francês sob o título "La Sucrerie des Cannes", já foi traduzido para o inglês e o espanhol.

Nos congressos internacionais, sempre se destacou por suas brilhantes atuações, cumprindo salientar que coube-lhe a honra de presidir o XII Congresso da International Society of Sugar Cane Tecnologists, em Pôrto Rico, no ano de 1965.

Em Piracicaba e Ribeirão Prêto

Na sua permanência em São Paulo o Dr. Emile Hugot visitou usinas e indústrias nacionais de equipamentos para a fabricação de açúcar, em Piracicaba e Ribeirão Prêto.

Em Piracicaba despertou grande interêsse, por parte de dirigentes e técnicos das usinas de açúcar, bem como pelos estudantes, a palestra que o Dr. Emile Hugot pronunciou no auditório do Departamento de Tecnologia do Açúcar e do Álcool da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

Em nossa próxima edição publicaremos mais detalhes da visita do Dr. Emile Hugot a São Paulo açucareiro.

CONGRATULAÇÕES

Na 91.ª Sessão do Conselho Deliberativo do I.A.A., realizada em 17/11/71, o Sr. João Soares Palmeira congratulou-se com a Divisão Administrativa (Serviço de Documentação).

A seguir, publicamos as palavras do mencionado conselheiro:

> Número especial, em inglês, de BRASIL AÇUCAREIRO e publicação do livro "A Defesa da Produção Açucareira", de Leonardo Truda.

O Sr. João Soares Palmeira — Sr. Presidente, quero solicitar a V. Exa. e aos Srs. Conselheiros um registro especial, pois hoje, na sessão matutina dêste egrégio Conselho Deliberativo, recebemos uma edição especial do BRASIL AÇUCAREIRO, no idioma inglês, com vistas ao intercâmbio mundial das relações econômicas e técnicas da agro-industria açucareira, cuja política de defesa cabe a esta Autarquia.

Na mesma oportunidade tivemos a grata satisfação de receber a publicação intitulada "A Defesa da Produção Açucareira", de Leonardo Truda. É um trabalho notável sob todos os títulos.

Essas publicações foram elaboradas pelo Serviço de Documentação da Divisão Administrativa.

Considerando a alta valia dos serviços que vêm sendo realizados pelo Serviço de Documentação, com o desenvolvimento e a modernização dos processos de comunicação nesta Autarquia, tenho a grata satisfação de congratular-me com êsse mesmo Serviço de Documentação, cuja direção cabe ao ilustre Jornalista Claribalte Passos, que conta com a eficiente colaboração de profissionais da imprensa, como Sílvio Pélico Filho e outros que constituem dinâmica equipe, a qual tão bem vem realizando a tarefa de dinamizar êsse importante setor da Casa. Daí por que peço um registro especial dos trabalhos hoje divulgados, com os nossos sinceros votos de congratulações.

Muito obrigado pela atenção.

O Sr. Aderbal Loureiro, Presidente — Cabe-me, em nome da Presidência do Instituto, agradecer as palavras do Cons. João Soares Palmeira, especialmente em nome do Chefe do Serviço de Documentação.

SAUDAÇÃO DE ANO NOVO

Recebemos e retribuimos cumprimentos e felicitações pela passagem do ano, das seguintes pessoas e entidades:

Associação Cristã Feminina e M. Souto, Presidente; Refinaria Piedade S. A.; SUDENE; Conselho Federal de Química; Francisco Steele e Família; M. Golodetz, de Londres; Cia. T. Janér; D. R. Moura, Eletricidade, S. A.; Delegacia Regional do I.A.A. em Curitiba; Biblioteca do Instituto de Geo-Ciências da Universidade Federal de Minas Gerais; Delegacia Regional do I.A.A. em Salvador; Biblioteca do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro; Delegacia Regio-

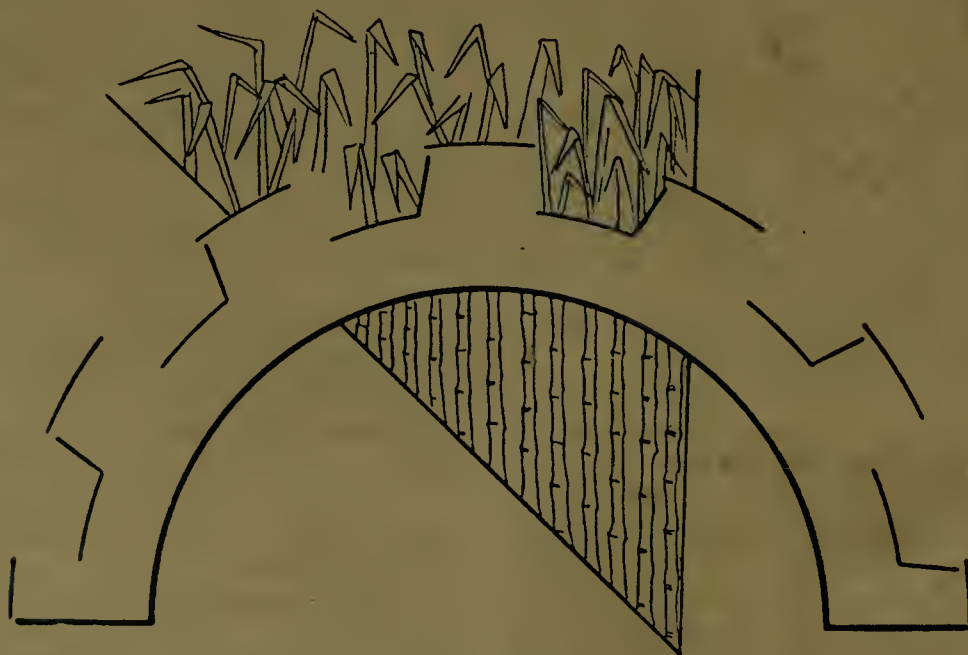
nal do I.A.A. em Natal; Departamento de Biblioteca do Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, assinado por Luiz Carlos C. Barbosa Ferraz; Deputado Silbert Sobrinho e Família; Fundação Getúlio Vargas; Biblioteca Pública do Paraná (Maria Mader Gonçalves); Alberto Lima, diretor do Lux Jornal; Luiz André Chaves Gama; Arnóbio Angelo de Mariz, delegado, e demais funcionários da Delegacia Regional do I.A.A. em João Pessoa; João Clemente Monteiro e Família; José Ch. Ramirez, México; Diogo Newton Campbell Penna, do Escritório do I.A.A. em Belém; Antônio Evaldo Inojosa de Andrade.

LABORATÓRIOS PEN (**Argentina**)

Esta emprêsa, a maior fabricante de aditivos químicos da América do Sul para a indústria açucareira, pretende expandir suas vendas ao Brasil, necessitando, para tanto, imediatamente, entrar em contato com firmas de idoneidade comprovada, a fim de nomear representantes ou distribuidores para tôdas as zonas açucareiras do país.

Pasaje Chilecito 3785 — Buenos Aires — Argentina.

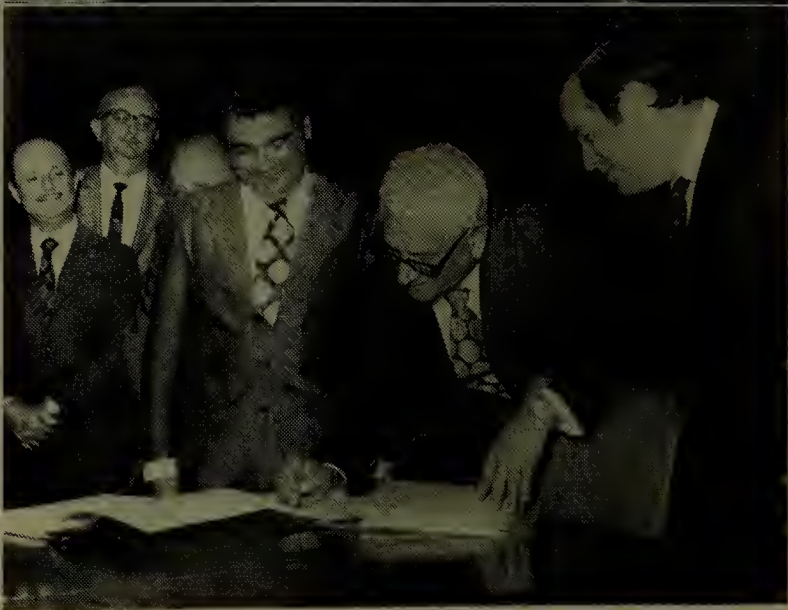
HOMEM DINÂMICO

Na oportunidade do almôço que ofereceu em Brasília, dia 7 de janeiro, aos seus colegas da turma Laguna-Dourados, formada em 1927 na Escola Militar de Realengo, e que em 1972 completa 45 anos de formatura, referiu-se o Presidente da República, General Emílio Garrastazu Médici, ao Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, General Álvaro Tavares Carmo, nos seguintes têrmos: "outro baluarte dêste Brasil, Álvaro Tavares Carmo, Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, homem dinâmico, austero, capaz e operoso, que acaba de me assegurar que êste ano o Brasil exportará 200 milhões de dólares de açúcar."

FUSÃO

"A assinatura dêste documento assinala uma nova fase na modernização da agroindústria canavieira", enfatizou o Ministro da Indústria e do Comércio, Marcus Vinicius Pratini de Morais, em solenidade realizada no M.I.C., ocasião em que foi aprovada a incorporação pela Usina Mussurepe, em Pernambuco, das Usinas Brasil e Nossa Senhora Auxiliadora.

Com aquêle ato estava iniciado efetivamente o programa de fusão, incorporação e relocalização de unidades açucareiras, instituído pelo Decreto-lei n.º 1.186. O *Projeto Mussurepe* prevê a instalação de uma nova unidade industrial com limite oficial de produção de .... 672.400 sacos, dimensionada para a produção de até 800.000 sacos. Em consequencia da fusão, as Usinas Brasil e Nossa Senhora Auxiliadora desaparecerão como unidades de produção de açúcar.

É como o Ministro Pratini de Morais ressaltou em breves palavras: "O aumento da produtividade na economia açucareira é um imperativo. Govêrno e produtores estão irmanados num só propósito: modernização".

Nas fotos, o titular do M.I.C. quando fazia sua oração e o Presidente Álvaro Tavares Carmo no momento em que assinava o documento, observado pelo Ministro Marcus Vinicius Pratini de Morais e pelo Vice-Presidente do I.A.A., Aderbal Loureiro da Silva.

Participantes da Delegação Brasileira ao XIV Congresso da International Society of Sugar Cana Technologists:

Em pé, da esquerda para a direita: Sérgio Bicudo Paranhos, José Rossi, José Alberto Gentil Costa Sousa, Pierre M. Cheni, Hermindo Antunes Filho, Oswaldo José Peixoto de Oliveira, Cosme Bueno Gomm e Aloysio Costa Vaz.

Sentados: Walter Maurício de Oliveira, Maurílio Biagi, Hélio Morganti, Senhora e Senhor José Britto Passos e Gilberto Miller Azzi.

A CANA-DE-AÇÚCAR NA VIDA BRASILEIRA

Realizou-se, dia 21 de dezembro findo, nas novas dependências do Serviço de Documentação (Divisão Administrativa) do Instituto do Açúcar e do Álcool, Rio de Janeiro, Guanabara, a solenidade do lançamento do volume n.º 7, da "Coleção Canavieira", o livro póstumo do escritor pernambucano, José Condé, falecido em 27 de setembro de 1971, intitulado "A Cana-de-Açúcar Na Vida Brasileira" (Antologia), textos coligidos de 90 autores, com prefácio do jornalista Claribalte Passos.

PRESENÇAS

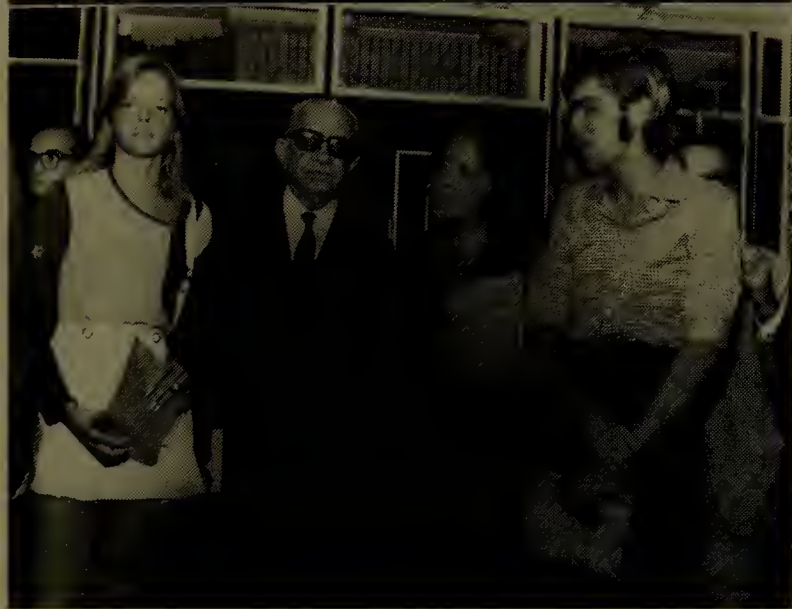
Não tendo podido comparecer, pessoalmente, por motivo superior, o General Álvaro Tavares Carmo, Presidente do I.A.A. delegou poderes para representá-lo, no ato, ao Vice-Presidente, Aderbal Loureiro da Silva, que fêz-se acompanhar do General Anaurelino Santos de Vargas, Assessor da Presidência, Cel. Carlos Max de Andrade, Chefe do Gabinete, Vicente de Paula Martins Mendes, Diretor da Divisão Administrativa, além dos Diretores da Divisão de Estudo e Planejamento, Antônio Rodrigues da Costa e Silva, Rodrigo de Queiroz Lima, Diretor da Divisão Jurídica, José Augusto Maciel Câmara, Diretor da D.C.F., Plínio Almeida, pelo SEAAI, Chefes de Serviços e funcionários da Sede.

A SOLENIDADE

Inicialmente, usou da palavra o Sr. Aderbal Loureiro da Silva, Vice-Presidente, saudando à fa-

O Sr. Aderbal Loureiro da Silva (foto), Vice-Presidente do I.A.A., quando fazia a saudação à obra jornalística e literária de José Condé, vendo-se ainda, o escritor Elísio Condé, Claribalte Passos e a sra. Maria Luísa C. Condé.

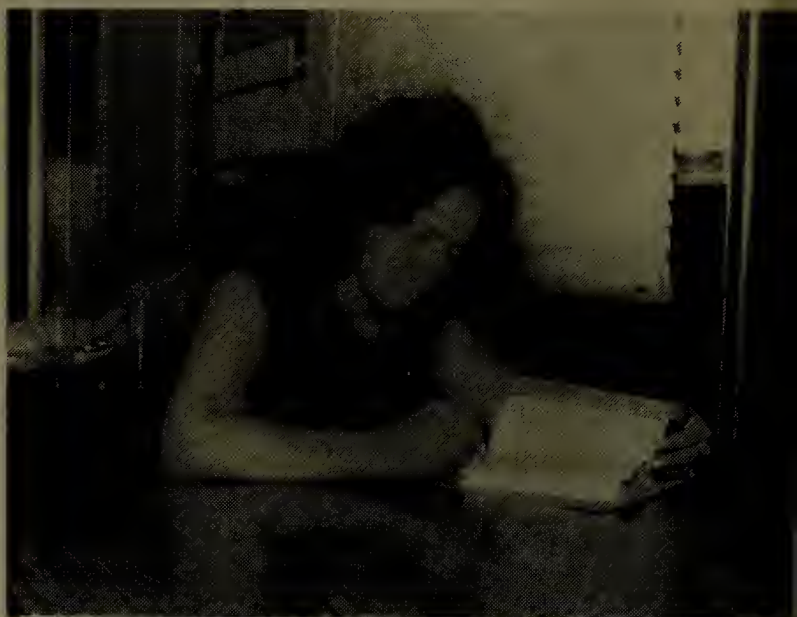
Elísio Condé (foto) à esquerda, agradece ao Presidente Álvaro Tavares Carmo, então representado pelo Vice-Presidente, Aderbal Loureiro da Silva, a homenagem prestada a seu irmão, José Condé, assistido por Claribalte Passos.

Flagrante das personalidades que compareceram ao lançamento do livro de José Condé, no SD, aparecendo o General Anaurelino Santos de Vargas, Assessor da Presidência, sua Secretária, Maria do Carmo, além do Sr. Aderbal Loureiro da Silva, Vice-Presidente e Claribalte Passos.

No flagrante, da esquerda para a direita: Luiz Luna (escritor), Elísio Condé Diretor do "Jornal de Letras", Marcos Vinicios Vilaça (Secretário de Govêrno de Pernambuco), Claribalte Passos, Amaury Pedrosa (Chefe da Representação de PE, na Guanabara), e Fernando da Cruz Gouveia.

A família Condé fêz-se representar, condignamente, através de Vera Maria (filha), Elísio Condé (irmão), Maria Luisa C. Condé (viúva) e Fernando Antônio (filho) na seqüência da esquerda para a direita.

mília Condé, representada nas pessoas de Elysio Condé, João Condé Filho, a sra. Maria Luísa Cavalcanti Condé, os filhos do escritor desaparecido, Fernando Antônio e Vera Maria, ressaltando a importância da obra literária de José Condé e a satisfação com que a alta Administração do I.A.A. prestava tão justa homenagem. Agradecendo, em seguida, falou Elysio Condé, diretor do "Jornal de Letras" e irmão do autor, em nome da família. Também discursou, na oportunidade, Claribalte Passos, prefaciador do livro, primo de José Condé e Chefe do Serviço de Documentação, manifestando a honra da inclusão dessa obra póstuma na "Coleção Canavieira".

CONVIDADOS ESPECIAIS

Representando ao Governador de Pernambuco, Eraldo Gueiros Leite, estiveram presentes, os Srs. Marcos Vinicios Vilaça, Secretário de Govêrno e Presidente da Academia Pernambucana de Letras, além de Amaury Pedrosa, Chefe do Escritório daquêle Estado, na Guanabara. Compareceram, igualmente, o crítico literário do "O Jornal", Valdemar Cavalcanti; escritor e jornalista Luiz Luna; escritor Ruy Duarte; Raul Lima, Diretor do Arquivo Nacional; economista Nelson Coutinho; Mauro Monteiro de Paiva, procurador do INPS; jornalista Francisco da Silva Rosa, do Ministério da Agricultura; jornalista Petrônio Santos, de "A Notícia" e "O Dia"; representantes do "Jornal do Comércio (Associados); do "Correio da Manhã"; de "O Globo".

Maria Luisa Cavalcanti Condé (viúva) do autor de "A Cana-de-Açúcar Na Vida Brasileira" quando autografava exemplar para o Governador Eraldo Gueiros Leite, na oportunidade do lançamento

Vicente de Paula Martins Mendes (Diretor da Divisão Administrativa), Marcos Vinicios Vilaça (Representante do Governador de PE) e Claribalte Passos, Chefe do Serviço de Documentação.

TECNOLOGIA AÇUCAREIRA NO MUNDO

A literatura especializada em tecnologia do açúcar e do álcool, em linhas gerais, nos informa o seguinte:

XV SESSÃO DA ICUMSA, NUTRIÇÃO MINERAL DA CANA DE AÇÚCAR (Subprodutos de Fabricação), DERIVADOS E REAÇÕES QUÍMICAS, LABORATÓRIOS E MÉTODOS, ENSAIO DE FERTILIZAÇÃO, DECLÍNIO DO AÇÚCAR MUNDIAL, ESTUDOS, ENSAIOS E PATENTES, FERMENTAÇÃO E SUBPRODUTO, PRODUÇÃO ENZIMÁTICA DA FRUTOSE COMO COMPLEMENTO DO AÇÚCAR NO JAPÃO

★

XV SESSÃO DA ICUMSA

Foi publicado um livro de 338 pp. sôbre os anais da XV Sessão da Comissão Internacional de Métodos Uniformes para Análise do Açúcar (INCUMSA).

O referido conclave, realizado em maio dêste ano, contou com a presença de 1930 delegados procedentes de 24 países produtores de açúcar.

A obra compreende o temário básico dos assuntos ali tratados e pode ser adquirida por US$ 10 através do Secretário Geral da ICUMSA c/o British Sugar Corporation, Ltd., Central Laboratory, P.O. Box 35, Wharf Road Peterborough, Inglaterra — PE-2 9PU. (Sugar Y Azucar, set. 71-p.55)

★

NUTRIÇÃO MINERAL DA CANA DE AÇÚCAR

(Subproduto de Fabricação)

A moagem da cana produz, como conseqüência, resíduos ou subprodutos que constituem verdadeiros fertilizantes agrícolas, informa o dr. Ortiz Vilanueva, e que a cachaça ou a torta de defecção representa fonte de fósforo, nitrogênio e cálcio. O melaço, cada vez menos utilizado como nutriente agrícola, em virtude de seu emprêgo na alimentação bovina, possue matéria orgânica em forma de açúcares redutores, que favorecem ao desenvolvimento da flora microbiana do solo e parece reduzir os ataques dos nematóides.

Já o bagaço contém de 49% de fibra e 25% de substâncias solúveis, cujas cinzas liberam P205 e K20 sob forma assimilável. Quanto às vinhas de destilarias, a mesma autoridade informa que contém de 1% de K20 e 0.1% de N., bem como, por serem de origem natural, não representam inconvenientes aos solos. Finalmente, aduz que os resíduos da cal de fabricação constituem um aprimorador do cálcio, cujo emprêgo no canavial permite que se evite investimento no setor em têrmos excessivos, como a cal ou caliça. (Boletim Azucarero Mexicano — abril, 71 — pp. 12/13).

★

DERIVADOS DE REAÇÕES QUÍMICAS DO AÇÚCAR

Sob a ação de diversos organismos viventes e em condições bem determinadas, os açúcares podem ser transformados em numerosos compostos que servem de ponto de partida à preparação de vários produtos, explica o técnico Ortiz-Vilanueva. E acrescenta que o ácido etílico é o principal dêles por sua grande industrialização e multíplice utilidade. O ácido láctico, por exemplo, é empregado na confecção de plástico e produtos vulcanizáveis (lactopeno), enquanto o cítrico, por intermédio dos áci-

dos aconítico, citracônico e itacônico permite que se obtenha um produto do tipo rezina-éster, utilizado na fabricação de carrocerias em geral e cascos de embarcações.

No tocante ao problema químico ou de suas reações, os açúcares se apresentam sob vários ângulos: o de redução, que determina o sorbitol, manitol, glicerina, metilpiperazina; o de esterificação, a hepta-alisacarose, octa-2hidroxipropilasacarose e hidroxil-alquilasacarose; o de eterificação, o acetato isobutirato de sacarose e os mono-ésteres de ácidos graxos; o de neutralização, os sacaratos mono-hepta-sódico e potássio; o de condensação, o carbureto aromático-diacetona frutosa; o de incorporação da sacarose, as resinas de fenol-formaldehido e melaninâurea; o de decomposição alcalínica, o imidazol; finalmente, sob o ângulo de reações de decomposição ácida temos o 5-hidroximetil-furfurol. (Boletin Azucarero Mexicano, — abril, 71 — pp. 14/15).

★

LABORATÓRIOS E MÉTODOS

Através de sua sessão "Chemical Reports", "The International Sugar Journal" nos informa das realizações mais atuais sôbre Brix Refratométrico, Hidrométrico em estudo correlativo, Estudos sôbre a degradação de açúcares em meio alcalino, Determinação Fotocolorimétrica da côr do açúcar refinado, Determinação do Nitrogênio, Fósforo, Cálcio e Magnésio no melaço por simples digestão, Formação e Avaliação de Corantes de Açúcares e Determinação Refratométrica, bem como pureza na fabricação do açúcar. (The International Sugar Journal — julho, 71 — p. 216).

★

ENSAIO DE FERTILIZAÇÃO

Nos Estados Unidos se cultiva cana sem irrigação (imediações da foz do Mississipe). Os rendimentos obtidos se aproximam dos conseguidos em Pôrto Rico ou Havaí. Ensaios de fertilização realizados ali, em 1968, demonstraram que é possível se elevar a produção de açúcar com aplicação de maiores doses de adubos minerais. Nas experiências levadas a efeito nos distritos de Ibéria, Rapides e Lafayete se usou nitrato de amônio, com variação na dose de N. e amoníaco anidro, enquanto foi constante a quantidade de nitrogênio aplicada em tôda a experiência.

Os resultados experimentais obtidos nos três ensaios foram em si contraditórios, se se leva em conta, por exemplo, os rendimentos conseguidos com doses de 40 lb/acre (45 kg/ha) de P205. Em Ibéria, cuja análise do solo acusou 49 ppm de P. assimilável (considerado baixo), a aplicação de P205 diminuiu a produção consideràvelmente com a mesma dose de fósforo, e pràticamente a mesma quantidade de chuva, enquanto em Rapides a análise acusou 174 ppm de P.

Elucidações maiores sôbre a matéria podem ser conhecidas às pp. da publicação em referência. (Cia. — Corresp. Int. Agr. Vol. XII/4 — out. — p. 71).

DECLÍNIO DO AÇÚCAR MUNDIAL

O declínio da produção açucareira cubana foi compensado pelo aumento verificado na Austrália, Brasil, México, Filipinas e União Soviética. Em 1970/71 ficou apenas 1% abaixo do recorde mundial da fabricação anual registrada em 69/70.

No Hemisfério Ocidental a produção caiu 5% em relação a 69/70, devido a queda da produção cubana, que baixou de 9,4 milhões de tons. curtas (cada ton. curta equivade a 907,18 kg) para 6,5 milhões.

Na Europa Ocidental o fabrico declinou de 2%, devido à baixa produção da Itália. Na Oriental a produção caiu em 2%, enquanto na Rússia subiu a 3%. Na África acusou baixa de 14%. Ásia e Oceânia tiveram aumentos: 2% e 13%, respectivamente.

Individualmente, o maior produtor de açúcar do mundo é a União Soviética (de beterraba). De 70/71 fabricou 10 milhões de tons. curtas. Cuba, 6,5 milhões de tons. curtas, o Brasil, 6 milhões e a Índia, 5 milhões. Os Estados Unidos, computada a produção continental e a das Ilhas Havaí, Pôrto Rico

e Ilhas Virgens, bem como a de açúcar de beterraba e de cana, produziram mais que o Brasil, ficando logo abaixo de Cuba, com 6,2 milhões de tons. curtas.

A produção mundial em 70/71 atingiu 78,4 milhões de tons. curtas (ou 71,1 milhões de tons. métricas) contra 79,3 milhões de curtas verificadas em 69/70 (71,9 milhões de tons. métricas). — (C. Agro Pec. — 2.ª quinz out., 71 — ano XI — n.º 188 — p. 2).

★

ESTUDOS, ENSAIOS E PATENTES

"The International Sugar Journal" faz referências suscintas a estudos levados a efeito no campo da influência da oxitetraciclina na fermentação alcoólica do melaço, do fator comparativo de filtros de esterilizador a ar, do dextran e seus derivados, da avaliação técnico-econômica da produção do dextran em Cuba, da avaliação econômica do sistema de refrigeração pelos compressores da amônia e correntes ejetoras.

A mesma fonte nos adianta que o L-ácido glutânico é produzido por fermentação aeróbica de Na, K ou acetato de NH à proporção de pH 7-9 em "cultura" a ser adicionada: 5-30% sôbre acetato de açúcar (glucose, frutose, maltose e melaços), etc.

Quanto ao problema do desenvolvimento da côr do açúcar bruto, ao ensejo de sua armazenagem, pode ser impedida desde que sôbre êle seja aplicado, em sentido diferente (dispersing (therein, em pó, quantidade pequena, mas de concentração efetiva, 0.01-0.05%, como agente inibitório, o óxido, hidróxido ou carbonato de magnésio (MgO). (The International Sugar Journal — julho, 71 — pp. 218/219).

★

FERMENTAÇÃO E SUBPRODUTOS

Se a dextrana obtida por fermentação bacteriana é utilizada em medicina com vista à preparação do plasma artificial, igualmente temos a glicerina que serve de base à fabricação de explosivos e os álcools superiores que entram na composição dos vernizes e carburantes especiais. Também, do açúcar invertido se pode dizer que se presta ao isolamento da levulose — alimento para regime dietético, e dos mascavados, um meio para produção de penicilina.

Quanto aos subprodutos decorrentes de reações químicas, os ésteres de sacarose e os ácidos graxos, são os que entram na composição da família dos detergentes, isto é, a partir do açúcar invertido hidrogenado.

A química industrial, que sempre se interessa pela transformação de matérias primas de origem vegetal, já marcou de há muito encontro com os derivados da cana de açúcar, concretizado em produtos como: a pasta de papel a partir do bagaço, o furfurol obtido dos dejectos agrícolas lenhosos que, por sua vez, se presta à industrialização do nylon, do hexametileno-diamina necessário à depuração de azeites minerais. (Boletin Azucarero Mexicano — abril, 71 — p. 14).

★

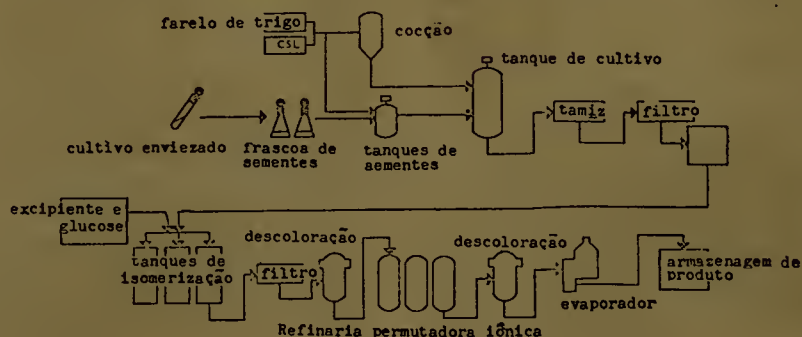
PRODUÇÃO ENZIMÁTICA DA FRUTOSE COMO COMPLEMENTO DO AÇÚCAR NO JAPÃO

O consumo anual do açúcar no Japão é de 2.000.000 de toneladas. Porém, mais de 80% dessa quantia dependem de importação, subtendendo-se, assim, que o restante advém da beterraba cultivada na região setentrional do país, e pequena quantidade, de cana de açúcar. Entretanto, como resultado da escassez doméstica de sacarose, a nação passou a utilizar-se de considerável quantidade de glucose como substituto do açúcar.

A glucose produzida pela hidrolização do amido, derivado do boniato (planta da família das lauríneas) é de preço menor que a sacarose, pois, segundo cientistas japonêses, sua conversão enzimática em frutose importa na obtenção de um produto superior do ponto de vista adocicante. Mas, a maioria dos

métodos que levam à sua produção, tendo em vista a necessidade de um agente redutor à base de xilose — o elemento que fornece a enzima izomerizadora, têm sido anti-econômicos, o que levou, em 1960, o Instituto Japonês de Fermentação a iniciar estudos com vista à produção de glucose sem a adição de xilose. Assim, informa hoje que os microrganismos como os Sereptomyses isolados do solo, podem produzir boa quantidade do catalizador em referência, quando cultivados em meio xiloso, eis que, a expensas dêsse descobrimento, foi produzido um izomerizador de custo tão reduzido que propiciou a extração da glucose contendo frutose, em escala industrial.

Veja-se, no desenho abaixo, a demonstração do processo da glucose à D-frutse, à base da enzima do Streptomyces. (Sugar y Azucar — set., 71, p. 50).

Processo de Elaboração da D-Glucose até a D-Frutose Utilizando-se uma Enzima

1972, ANO DAS HIDROVIAS

O Plano Hidroviário, destinado a garantir a ligação fluvial entre Belém e Buenos Aires, já se encontra terminado, executado por um consórcio franco-brasileiro, por encomenda do Departamento de Portos e Vias Navegáveis. Êsse estudo geral das vias navegáveis interiores do Brasil, considerado pelos técnicos mais importante que a Transamazônica, deverá ser inplantado por etapas, nas regiões em que fôr econômicamente justificável. O Ministro dos Transportes Mário Andreazza admite, inclusive, dedicar atenção preferencial à respectiva implantação no ano próximo. Dessa forma, para usar suas próprias expressões, "1972 será o ano das hidrovias, tal como 1971 está sendo o das rodovias".

O estudo destaca a importância da criação e modernização das vias navegáveis no desenvolvimento territorial, pois além de permitirem transporte econômico, são determinantes no desenvolvimento de atividades industriais, agrícolas, turísticas, de urbanização e de saneamento. Assinalam os técnicos que o desenvolvimento de atividades industriais está diretamente relacionado à produção de energia, pois a canalização dos rios é muitas vêzes paralela à instalação de centrais hidrelétricas. Como são raros os rios com características naturais que permitem o tráfego de embarções com elevada capacidade de carga em condições satisfatórias, os cursos de água terão de ser submetidos a melhorias cujas técnicas variam de acôrdo com as finalidades desejadas, como a construção de canais, barragens, eclusas.

No decorrer dos estudos necessários ao plano, três comparações se impuzeram com o aproveitamento de vias fluviais do mundo. A primeira delas, do rio Tennesse, por onde circulam comboios de mais de 3 mil toneladas, com o rio São Francisco, onde uma política de desenvolvimento múltiplo seria aplicada, visando ao aproveitamento global de sua bacia, sonho mais do que secular. O rio Paraguai, que forma junto com os rios Paraná e Uruguai, a bacia do Prata foi comparado ao Reno, como via navegável de importância multinacional, já que os benefícios decorrentes de sua utilização servirão diretamente ao Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia. Finalmente, a Bacia do Amazonas foi comprada ao Pôrto de Cinco Mares na União Soviética, obtido mediante ligações e melhoramentos de vários rios, o exemplo mais expressivo de aproveitamento racional das vias fluviais em todo o mundo. Pela extensa rêde hidrográfica da Bacia Amazônica um plano de obras e me-

lhoramento de seus rios possibilitará a transformação de Manaus num pôrto fluvio-marítimo de dimensões intercontinentais.

Foram consideradas no estudo da rêde hidrográfica dez bacias principais: Amazonas, Tocantins, Itapicuru-Mirim, Parnaíba, São Francisco, Rio Doce, Paraíba do Sul, Lagoa dos Patos, Uruguai e Paraná-Paraguai. Seis ligações possíveis foram consideradas: Paraguai-Araguaia, Paraná-São Francisco, Paraguai-Guaporé, Paraná-Paraguai, Itapicuru-Parnaíba e Ibicuí-Jacuí.

Para cada bacia foram sugeridas obras para tornar os rios navegáveis e lograr o seu aproveitamento hidrelétrico. Alternativas de ligação entre as diversas bacias, que permitam maior flexibilidade de navegação no interior do Brasil, constam do estudo. A ligação das quatro primeiras bacias acima indicadas vai possibilitar a intercomunicação das bacias do Paraguai, Tocantins (por intermédio do Araguaia), São Francisco, Paraná e Amazonas (por intermédio do Guaporé e do Madeira). A interligação das Bacias do Ibicuí e do Jacuí, no Rio Grande do Sul, constituindo projeto já completado, terá caráter prioritário e vai permitir o intercâmbio entre as Bacias do Uruguai e da Lagoa dos Patos. Além de atender a uma região desenvolvida, o que garantirá elevada rentabilidade, êste projeto permitirá a introdução de conhecimentos técnicos na área de projetos de interligação de bacias hidrográficas, da maior importância para as demais obras previstas.

"EMPATAMOS COM O MACHADO"

O Ministro da Agricultura Cirne Lima afirmou perante a Sociedade Brasileira de Silvicultura, sediada em São Paulo, que os resultados alcançados no País em matéria de reflorestamento, nos últimos anos, podem ser considerados excepcionais. "Pela primeira vez na história nacional conseguimos empatar com o machado em 1970 e no ano de 1971 vamos superar com o reflorestamento o corte das nossas árvores", anunciou o Ministro Cirne Lima. Em 1971 foram aprovados 216 mil projetos, representando o plantio de 425 milhões de árvores. Tanto o Ministério da Agricultura quanto o Instituto Brasileiro de Defesa Florestal (IBDF) admitiam antes pudesse 1971 ser um ano de transição, com resultados inferiores aos de 1970, quando o total de projetos apresentados foi de 205 mil. Para avaliar o que significam tais números basta ter presente que em 1967 foram apresentados à decisão oficial apenas 48 mil projetos.

Em sua palestra o Ministro da Agricultura abordou o problema da preservação da floresta amazônica, assegurando que o Govêrno vem acompanhando de perto o atendimento do preceito legal que determina a conservação de 50% da cobertura florestal de tôdas as propriedades regionais. Lembrou, porém, que a abertura da Transamazônica e das demais vias de penetração programadas pelo Govêrno, dentro do Plano de Integração Nacional, é um aprendizado constante do qual podem resultar sempre ensinamentos capazes de aperfeiçoar as normas protecionistas vigentes. Referiu-se também o Ministro Cirne Lima à preocupação pela criação de novos parques naturais e reservas dizendo que o assunto está sendo reestudado, com o propósito de favorecer a ampliação dêsse tipo de defesa da cobertura florestal. O Ministro da Agricultura acolheu com simpatia a sugestão da criação de **campus** da Universidade de São Paulo, através da Escola Superior de Agricultura Luís de Queirós em Marabá, região que

se presta às iniciativas florestais e de exploração mineral.

Entre os projetos em andamento merece ser citado, pela sua amplitude e alcance econômico o da Fazenda Pouso Alto, a 20 quilômetros de Itapeva, no Sudoeste de São Paulo, onde foi iniciada uma experiência de reflorestamento cobrindo uma área de cêrca de 120 mil hectares. Em sete frentes de trabalho, que se distribuem por 17 fazendas que vão de Itapeva ao Sudeste do Paraná, cêrca de 3 mil pessoas promovem o plantio diário de 250 mil mudas de variedades americanas de pinheiros, que até fins de 1974 somarão 150 milhões de árvores, num complexo florestal avaliado em 150 milhões de dólares, aproximadamente. O projeto prevê o reflorestamento de 60 a 70% da área bruta da região, ficando os restantes 30% das terras, representando os ambientes naturais, preservados de forma a oferecerem proteção à fauna e à flora, já em processo de extinção.

Em Minas Gerais o Instituto Estadual de Florestas prepara-se para executar o maior projeto de florestamento estadual, com o plantio de 18 milhões de árvores na região do reservatório de Três Marias, dentro dos próximos três anos. Convênio nesse sentido foi firmado entre a Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE) e o Govêrno estadual no valor de 11 612 mil cruzeiros. Será reflorestada uma área de 7 200 hectares, possibilitando o restabelecimento do equilíbrio ecológico local e regularizando a drenagem das águas pluviais que abastecem as cabeceiras do rio São Francisco. O Instituto Estadual de Florestas, além de responsável pelo plantio, fornecerá as sementes, formará sementeiras, viveiros, combaterá as pragas e doenças, prestará tratos culturais, construirá e conservará aceiros, estradas e cêrcas e dará combate ao fogo.

DESENVOLVIMENTO URBANO

As cidades brasileiras estão crescendo ràpidamente e já o último censo mostra que mora mais gente nos centros urbanos (54%), do que na zona rural (46%). Na década em curso, afirmou recentemente o Ministro do Interior Costa Cavalcanti, as cidades crescerão anualmente de cêrca de 2 700 000 habitantes. A população rural ficará estacionada até 1972 e depois dêsse ano começará a decrescer. Isto obriga, alertou o ministro, a que se procure orientar o desenvolvimento urbano, dêle tirando o melhor partido para o desenvolvimento do País. É preciso ter presente que a civilização dos nossos dias é marcadamente urbana. Nos Estados Unidos parcela reduzida da população vive nos campos, mas dispõe de tais recursos que pode produzir para abastecer 250 milhões de habitantes, com sobras ainda para grandes exportações.

Para o Ministro Costa Cavalcanti o Brasil terá de seguir pelo mesmo caminho, o que representa tarefa árdua, a exigir planejamento e aumento da produtividade. Temos no momento 13 milhões de pessoas trabalhando no campo, total que aumentará até chegar a 14 milhões, talvez dentro de dois anos. A partir dêsse momento, porém, haverá uma redução continuada no contingente dos trabalhadores rurais, o que obrigará a conseguir que menos gente produza mais para satisfazer as necessidades de uma população que, em têrmos absolutos, não cessará de aumentar. Ainda voltando aos Estados Unidos, em 1910 trabalhavam no campo 11 milhões de pessoas que alimentavam uma população entre 90 e 100 milhões de habitantes. Hoje, para satisfazer, com padrões mais elevados, 250 milhões de habitantes, o total de trabalhadores na lavoura não passa de 4 milhões.

O Ministério do Interior através do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU) dedica atenção cada dia maior ao problema do desenvolvimento urbano. Além das tarefas que assumiu em escala nacional na parte de assistência às administrações municipais, o SERFHAU volta-se, agora, para o Plano de Integração Nacional, de modo especial na área da Transamazônica. Cêrca de meia dúzia de cidades por onde a parte da estrada já aberta está passando, duplicou a população, em pouco mais de um ano. Altamira em outubro de 1970 tinha 4 800 habitantes, número que subira para 10 000 em outubro de 1971. No momento o SERFHAU tem a relação das obras que vai realizar em

Altamira: ampliar o abastecimento de água, fazer a rêde de esgôto, estabelecer o plano-diretor de crescimento para evitar o desenvolvimento desordenado. Técnicos do órgão estão há mais de ano trabalhando junto às prefeituras locais, ajudando a planejar, orientando os prefeitos e permitindo ordenar, em têrmos racionais, o desenvolvimento urbano em uma área cujo progresso deverá ser dos mais dinâmicos nos próximos anos.

MERCADO DE CAPITAIS

Decreto assinado pelo Presidente da República criou o Fundo de Desenvolvimento de Mercado de Capitais (FUMCAP) com a finalidade de dinamizar o mercado de títulos e valores mobiliários. Criado junto ao Banco Central do Brasil, o FUMCAP facilitará, também, a reestruturação financeira das emprêsas nacionais, com vistas a atingir nível ideal de eficiente e adequada capacidade de endividamento. Para melhor lograr suas finalidades o novo fundo criará um sistema de financiamento a médio e longo prazos destinado a amparar a realização de projetos, favorecendo o escoamento da produção interna de máquinas e equipamentos e estimulará a mobilização de poupanças particulares para promover a abertura do capital das emprêsas.

O FUMCAP será suprido por :a) — recursos da União que lhe sejam atribuídos por lei; **b**) — importâncias que lhe sejam destinadas pelo Banco do Brasil mediante autorização do Conselho Monetário Nacional; **c**) — recursos provenientes de empréstimos, financiamentos ou doações de entidades ou organizações internacionais ou estrangeiras; **d**) — recursos colocados à sua disposição pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, pela Caixa Econômica Federal, ou outras instituições financeiras federais; **e**) — dotações, subvenções ou contribuições de entidades privadas ou públicas, inclusive Estados e municípios; **f**) — rendimentos líquidos das operações do próprio fundo, deduzida a parcela correspondente à remuneração dos serviços de sua administração; **g**) — outros recursos, de fontes internas ou externas. O Ministro da Fazenda foi autorizado a contratar, em nome do Govêrno, empréstimos externos até o total de 50 milhões de dólores para atender às necessidades financeiras do fundo. O BNDE e a Caixa Econômica contribuirão inicialmente cada uma, para o exercício de 1971, com a importância de 65 milhões de cruzeiros. Em exercícios futuros poderão ser feitas contribuições adicionais pelas duas entidades, de acôrdo com suas possibilidades.

O Banco Central do Brasil, na qualidade de administrador do Fundo, exercerá o contrôle de suas atividades e estabelecerá os cronogramas de desembôlso e de retôrno dos recursos repassados. Serão financiados com recursos do FUMCAP a subscrição de títulos e valores mobiliários por bancos de investimento com objetivo de oportuna colocação no mercado de capitais, e outras operações estabelecidas pelo Conselho Monetário Nacional.

ATUAÇÃO BANCÁRIA NO EXTERIOR

O esfôrço desenvolvido, nos anos mais recentes, pelo Banco do Brasil e diversos bancos privados, para ampliar a ação bancária brasileira no exterior, acaba de ser sensìvelmente ampliado com a criação do Eurobraz, banco multinacional recém instalado em Londres, por iniciativa dos responsáveis pela política financeira do País. Além do Banco do Brasil, que deterá 35% do capital votante, integram o Eurobraz o Bank of America, de Londres com 17,5%, o Ameribas, de Luxemburgo com 17,5%; o Deutsche Bank, da Alemanha, com 15%, e a União dos Bancos Suiços com 15%. O Brasil, que começou a participar, efetivamente do centro Financeiro de Londres depois da abertura das filiais do Banco do Brasil e do Banco do Estado de São Paulo, em fins de 1970, reforça bastante a sua posição com o Eurobraz, cujas operações serão logo iniciadas com um capital de 4 milhões de libras esterlinas, cêrca de 56 milhões de cruzeiros.

É evidente que a união em um banco multinacional do Banco do Brasil com o maior banco dos Estados Unidos e três dos maiores bancos da Europa, comprova o prestígio do Brasil no exte-

rior. Caberá ao Eurobraz, entre outras operações, colocar no mercado financeiro mundial bonus brasileiros. Até aqui tais operações eram realizadas através de bancos londrinos ou europeus, que serão agora substituídos pelo Eurobraz. Além das vantagens pròpriamente comerciais, tal substituição propiciará aos técnicos brasileiros, especialmente aos funcionários do Banco do Brasil, uma experiência direta e pessoal sôbre os mercados monetários internacionais, da maior importância para a correta gestão das finanças nacionais.

Ao presidir, em Londres, a cerimônia de criação do Eurobraz o Ministro da Fazenda Delfim Neto destacou os êxitos obtidos pela economia brasileira, com um crescimento do Produto Nacional Bruto que, no ano de 1971, poderá atingir mais de 10%. A produção industrial deverá ter crescido de 12% e a agrícola entre 12 e 14%. As exportações chegarão à barreira dos três bilhões de dólares, com possibilidades de atingir a 3,3 bilhões em 1972. As reservas cambiais brasileiras, estimadas pelo ministro em 1 600 milhões de dólares, dão a medida da excelente posição ocupada pelo Brasil.

O Eurobraz procurará atuar como um captador de recursos externos não só para o Brasil mas também para as demais nações latino-americanas. É que, no caso, o Brasil não integrou o banco multinacional tendo em vista apenas os seus interêsses, mas procurando, igualmente, fortalecer a tarefa de integração econômico-social da América Latina, pelo financiamento de projetos industriais, comerciais e rurais nesta parte do mundo.

VENDAS À ÁREA SOCIALISTA

Levantamento recente dos setores técnicos do Ministério das Relações Exteriores, mostra que os novos países do Leste europeu, integrantes da chamada área socialista, representam vantajoso mercado para o comércio exterior brasileiro, particularmente no que diz respeito à venda de manufaturados. Não obstante, em números relativos, as vendas brasileiras para aquêles países vêm caindo nos últimos anos, representando em 1970, em relação ao total geral, menos da metade do que representavam em 1967. O estudo divulgado pela revista "Comércio Exterior" do Ministério das Relações Exteriores deixa claro ter havido um aumento em têrmos absolutos no comércio com a área socialista, especialmente no que diz respeito às exportações, que subiram de 115 milhões de dólares em 1968, para 145 milhões em 1970. No entanto, em confronto com o comércio global observa-se inequívoca tendência decrescente, particularmente no campo das importações, que em 1970 representaram apenas 3% das compras totais do Brasil no exterior, quando em 1967 essa participação relativa era da ordem de 5,75%.

Observa, porém, a revista que os países que integram o Leste europeu — Albânia, Bulgária, Hungria, Iugoslávia, Polônia, Romênia, Tchecoslováquia, União Soviética e República Democrática Alemã, representam um mercado de 360 milhões de habitantes, com renda média "per capita" de 850 dólares anuais. Tais países têm acentuada carência de bens de consumo duráveis e não-duráveis, especialmente calçados, vestuários, móveis, utensílios domésticos, alguns tipos de alimentos e automóveis. Anota "Comércio Exterior" que, numa época em que os nossos manufaturados começam a firmar posição no mercado internacional, as vendas brasileiras para os mercados socialistas se concentram, ainda, num pequeno número de produtos primários, alguns dos quais vêm perdendo importância dentro dos mercados da área.

Por isso se reveste de significação o primeiro embarque de café solúvel para a União Soviética no total de 125 toneladas, a ser seguido por outro no total de 250 toneladas marcado para janeiro de 1972. Os exportadores mostram-se animados com as perspectivas abertas com a colocação dessas primeiras partidas no mercado soviético, onde esperam encontrar crescente procura. Também a República Popular da China inscreve-se entre os compradores do café solúvel brasileiro, graças à recente viagem do sr. Horácio Coimbra que, em Pequim, logrou vender uma primeira partida do artigo de sua fabricação e encaminhar entendimentos por êle considerados particularmente animadores.

PRIMEIRA ETAPA DA TRANSAMAZÔNICA

A primeira etapa da Transamazônica, ligando as cidades de Estreito e Itaituba, ao sul de Santarém, deverá ser entregue ao tráfego nos primeiros dias de janeiro de 1972, embora a inauguração oficial esteja programada para setembro, no quadro dos festejos do sesquicentenário da Independência. Da primeira etapa da rodovia numa extensão de 1 276 quilômetros, 878 são trafegáveis, estando os 398 restantes em fase final de cascalhamento. A Transamazônica terá em tôda a sua extensão mais de 4 000 quilômetros, entre Estreito e Humaitá ao norte de Pôrto Velho. Cêrca de 4 mil homens trabalham na sua construção e até agora foram investidos nas obras aproximadamente 400 milhões de cruzeiros.

A região ao longo do eixo da Transamazônica é inteiramente desconhecida. Os tipos de solos são os mais variados, sendo que no trecho Altamira-Repartimento encontram-se terras de idade geológica das mais avançadas do mundo. A segunda etapa da estrada, que vai de Itaituba a Humaitá, já iniciada está com o seu término previsto para a metade de 1973. À medida que avançam os trabalhos ao longo do traçado os técnicos verificam que a topografia da região é a mais variada possível. Não existe, por exemplo, a tão decantada planície amazônica, impondo-se, em conclusão, uma revisão dos critérios geográficos regionais.

FLAGRANTES

★★ O Ministério dos Transportes anunciou a próxima construção dos portos de Altamira, no rio Xingu, de Nova Itaituba, no rio Tapajós, e de Altamira, no rio Tocantins, cujas obras acabam de ser contratadas. Dentro em pouco serão ajustadas as construções dos portos de Santarém, no rio Tapajós, e de Pôrto Velho, no rio Madeira. Os cinco portos servirão de conexão do transporte das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém com o transporte fluvial da imensa rêde hidrográfica ao sul do rio Amazonas. Ao mesmo tempo que cuida dos portos o Ministério dos Transportes preocupa-se com a criação de uma frota de apôio à navegação fluvial regional. Os Estaleiros Estanave de Manaus estão construindo dois empurradores e 24 pontões que variarão, em tonelagem bruta, de 300 a 850 toneladas.

★★ A partir de novembro de 1972 terá início a prospecção de minério pesado (ouro, manganês e titânio) na plataforma continental, com assistência de firma norte-americana especializada, a Fundação Woods Hole, de Nova Iorque. Além de participar no treinamento do pessoal e na assistência técnica, a referida firma destacará um navio com equipamento de navegação adequado a êsse tipo de trabalho. O projeto aprovado pelo Ministério de Minas e Energia representa uma aplicação inicial de 20 milhões de cruzeiros. Ainda na área do Ministério de Minas e Energia deverão ser iniciados pròximamente os trabalhos do projeto Radam (levantamento aerofotogramétrico) na parte mais ocidental do Brasil, os Estados do Amazonas e do Acre. Posteriormente os trabalhos serão ampliados ao norte do Amazonas. O Ministério das Minas e Energia determinou a reavaliação das pesquisas de carvão realizadas no Piauí por uma Comissão Mista Brasil-Japão. O objetivo é determinar as condições de viabilidade para efeito de investimentos na área.

★★ A Petrobrás em 1970, transportou 20,7% de tôda a importação de óleo em navios próprios, 39,1% em navios afretados e 49,2% na modalidade CIF. Atualmente os contratos de afretamento de navios montam a mais de 1,1 bilhão, representando um foco de gastos para a emprêsa. De acôrdo com os planos aprovados, a Petrobrás estará em condições de transportar, em 1980, cêrca de 50% de suas importações totais em navios próprios, deixando aos afretamentos .. 30% e aos armadores estrangeiros uma margem de 20%. Para chegar a semelhante resultado os técnicos da emprêsa levaram em consideração que o consumo de derivados de petróleo no Brasil aumenta à razão de 9 a 10% ao ano.

★★ Em declarações à imprensa os Srs. Hermann Wagner Wey, diretor da Caixa

Econômica, e Gil Gouvêa Macieira afirmaram que com o Plano de Integração Social (PIS) os trabalhadores brasileiros estão ingressando em um dos maiores fundos de investimento de que se teve notícia. "O PIS não passa de um fundo de investimentos em que o trabalhador anualmente pode resgatar suas cotas, mas se preferir continuar — e isso é desejável nos primeiros anos — terá condições para usufruir benefícios muito maiores. Seu patrimônio crescerá e êle conseguirá chegar a metas que hoje são inatingíveis." Em suas declarações os dois dirigentes esclareceram que a mecânica do PIS exige o cadastramento de 13 a 15 milhões de trabalhadores espalhados por todo o território nacional e que esperam ao fim do primeiro exercício, previsto para julho próximo, ter registrado na Caixa Econômica pelo menos 8 milhões de trabalhadores. A arrecadação mensal tem confirmado as previsões feitas e ao terminar o exercício, terão sido arrecadados 575 milhões de cruzeiros.

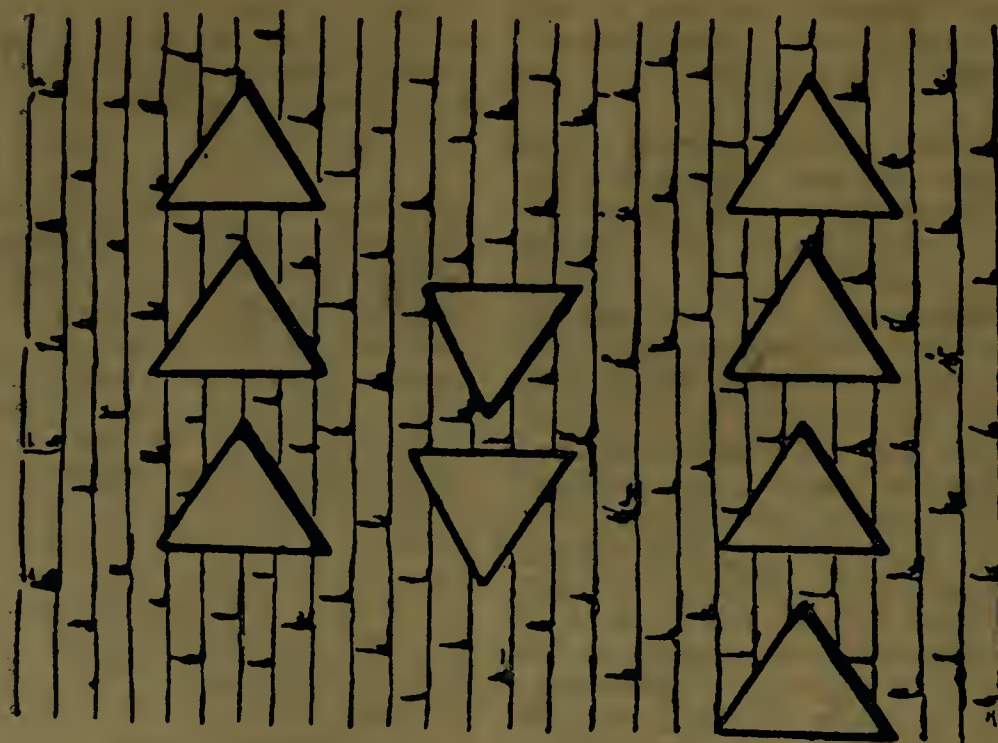
★★ Prosseguem normalmente as obras preparatórias do local onde será construída a Usina Nuclear de Angra dos Reis, tais como melhoria das vias de acesso, construção do canteiro de obras, etc. O financiamento do Eximbank foi virtualmente concedido e, no momento, ultimam-se as providências usuais para a assinatura do respectivo contrato com a Westinghouse, firma vencedora da concorrência internacional aberta. O Engenheiro John Cotrim, presidente de Furnas Centrais Elétricas que construirá a central termonuclear, disse que as discussões estéreis e tardias a respeito de possíveis perturbações ecológicas no local da usina, não afetarão as obras. Furnas há muito obteve imissão de posse dos terrenos necessários à execução do plano e está plenamente instalada na região, numa operação hoje completamente irreversível.

★★ O Presidente da República propôs ao Congresso Nacional autorize o Poder Executivo a abrir crédito suplementar de 2 005 916 mil cruzeiros, com os recursos provenientes do excesso de arrecadação observado no ano de 1971, estimado pelos órgãos técnicos do Ministério do Planejamento em 3 177 700 mil cruzeiros. O projeto nesse sentido autoriza a distribuição da importância referida mediante créditos suplementares às unidades orçamentárias dos Três Poderes para atendimento de eventuais insuficiências das dotações anteriores.

★★ Contrato de financiamento firmado entre o Banco do Brasil e o Instituto Nordestino para o Fomento do Algodão e Oleaginosas (INFAOL) permitirá a realização de um vasto programa de campos de demonstração, multiplicação e padronização de sementes, com o objetivo de induzir os agricultores a aumentar a área de plantio, a produção e a produtividade da cultura algodoeira no Nordeste. O INFAOL, que já opera em tôda a região algodoeira, tem como meta inicial atingir as 250 mil toneladas de pluma na safra 1972/73. A partir dessa época a produção e a produtividade do algodão deverão ganhar ritmo sempre maior, de modo a suprir a demanda interna, gerar maiores excedentes exportáveis e diminuir a ociosidade das indústrias.

★★ Recursos no total de mais de três bilhões de cruzeiros mobilizados até agora pelas Cadernetas de Poupança, disseminadas em todos os Estados do Brasil, indicam que pelo menos dois terços da população urbana brasileira estão poupando atualmente. Na opinião do Superintendente do Centro de Promoção da Poupança são fatores decisivos para a reabilitação da poupança o instituto da correção monetária e a confiança do público no Govêrno. Também os incentivos fiscais, inclusive o abatimento de 20% do impôsto de renda, ajudaram a dar impulso ao mercado. A captação de poupanças através das Cadernetas de Poupança se processa sob a orientação do Banco Nacional da Habitação que controla as entidades emissoras das cadernetas.

★★ As reservas brasileiras de urânio, atualmente calculadas em mil toneladas, poderão chegar a 70 mil toneladas, até o fim do século, caso seja mantido o ritmo de crescimento dos recursos aplicados na área. Explicou recentemente o diretor-executivo da Comissão Nacional

de Energia Nuclear J. de Andrade Ramos ter sido dado, em 1970, grande impulso na prospecção e na sondagem do urânio com a criação da Companhia de Pesquisas dos Recursos Minerais. De acôrdo com os estudos realizados o Brasil vai precisar, no ano 2000, de reservas da ordem de 70 a 75 mil toneladas, o que exigirá um grande esfôrço em matéria de pesquisa. Também a criação do impôsto de combustíveis para a prospecção do urânio foi uma medida positiva, permitindo aumentar, de forma substancial, as dotações do setor, que passaram de 23 para 33 milhões de cruzeiros, entre 1970 e 1971. Como afirmou o sr. Andrade Ramos, é o combustível de hoje financiando o combustível de amanhã, com tal margem de recursos financeiros que permite encarar com otimismo a meta das 70 mil toneladas até o ano 2000.

COMPANHIA USINAS NACIONAIS

Publicamos, a seguir, o Relatório das atividades da Cia. Usinas Nacionais, no exercício de 1970-71. Igualmente, inserimos o Balanço Geral da Demonstração de Conta de Lucros e Perdas e do Parecer do Conselho Fiscal da mesma emprêsa.

Senhores Acionistas:

Em cumprimento de disposições legais e estatutárias, a Diretoria da Companhia Usinas Nacionais tem o prazer de apresentar o relatório das atividades da emprêsa no exercício de 1970/1971, acompanhado do Balanço Geral, da Demonstração da Conta de Lucros e Perdas e do Parecer do Conselho Fiscal.

As demonstrações financeiras do exercício — Balanço e Lucros e Perdas — foram devidamente examinadas por Auditores independentes, cujo certificado se acha à disposição dos Senhores Acionistas.

Considerações Gerais — A Companhia Usinas Nacionais se compõe de um complexo industrial que reúne seis (6) unidades fabrís, distribuídas por 4 Estados da Federação, e por isso se situando como emprêsa das mais importantes no ramo da refinação do açúcar no Brasil, a cuja atividade se dedica há mais de 60 anos. Sua produção, no último exercício, ultrapassou a expressiva soma de 3.700.000 sacos de 60 kg de açúcar refinado, estimando-se que, ainda no presente exercício, seja alcançada a meta de 4.000.000 de sacos, montante cuja importância melhor poderá ser avaliada se considerar-se que corresponde a mais de 50% do total de açúcar cristal produzido pelo Estado do Rio de Janeiro. Partindo, ainda, com a parcela de 55% do abastecimento de açúcar refinado nos Estados da Guanabara e Distrito Federal (Brasília), com mais de 80% no Estado de Minas Gerais e, em escala menor, nos Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Diante de uma emprêsa dêste porte, realmente representam verdadeiro contraste os resultados desfavoráveis que os seus últimos balanços vêm acusando. A pesquisa das causas determinantes dessa situação revelou a necessidade da adoção, a curto prazo, de providências que, à luz da realidade econômico-financeira da emprêsa, possibilitassem a correção das deformações existentes ou atenuassem os seus efeitos. Assim foi que — sob rigorosa contenção de despesas — se empreendeu a reforma administrativa e organizacional da emprêsa e se procedeu, por igual, à revisão da sua estrutura operacional, do que resultou a racionalização e redução de seus custos a níveis bem razoáveis, além do sensível aumento da produção e comercialização.

Os reflexos dessas medidas se traduzem nos resultados positivos alcançados no balanço do presente exercício. Embora ainda modestos, o certo é que êsses resultados indicam que a emprêsa volta a conseguir o equilíbrio econômico.

As programações em curso, os índices de eficiência que estão sendo alcançados em alguns setores e a preocupação de passar-se a uma fase ativa de expansão, são eloqüentes indicadores de que à Companhia Usinas Nacionais estão reservadas perspectivas de acentuado progresso nos exercícios vindouros.

Principais acontecimentos — A emprêsa contratou com o Departamento de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica, o estudo de sua reforma administrativa, bem como da localização das suas refinarias e seus efeitos na comercialização. O primeiro encontra-se em fase de plena implantação, enquanto que o segundo vem permitindo a elaboração de programa, a longo prazo, sôbre a política locacional a ser observada.

Foram encerradas as atividades da Fábrica de Bebidas, localizada na Rua Barão de São Felix nº 106, nesta cidade. Apresentava esta Unidade graves falhas, tanto sob o aspecto industrial como comercial, com resultados financeiros amplamente negativos. A alternativa de correção de suas deficiências requeria investimentos vultosos da ordem de Cr$ 4.000.000,00 — e que não se justificavam ser empregados em atividade que era, afinal, diversa daquela que se constitui na razão principal de operação da Companhia — a refinação de açúcar.

Foram também encerradas, em 7 de julho de 1971, as atividades industriais da Refinaria de Três Rios. Situada em zona intermédia de outras refinarias da emprêsa (Duque de Caxias — RJ e Belo Horizonte — MG), com baixa e limitada capacidade de produção e altos custos operacionais, o seu funcionamento era de todo anti-econômico. O mercado correspondente à sua área de ação passou a ser plenamente atendido com a produção da Refinaria de Duque de Caxias. Òbviamente, os benefícios da medida — redução de custos — apenas se farão sentir no próximo período.

Neste exercício social foram efetuados, com substancial redução, pagamentos de débitos fiscais no valor de Cr$ 301.400,00, relativos a processos instaurados em 1969.

Com relação a outros processos instaurados no mesmo ano, cabe registrar que a emprêsa logrou, através de decisões administrativas de primeira instância, a apreciável redução de Cr$ 3.417.955,70 nos valores origanários de impostos e multas, sem prejuízo da interposição de recursos administrativos objetivando alcançar a total improcedência dos processos respectivos.

Investimentos — No exercício, o Ativo Imobilizado da emprêsa foi acrescido de 9,2 milhões de cruzeiros, exclusive correção monetária.

Êste crescimento, em sua quase totalidade, deve-se a:

a) conclusão do plano de expansão da capacidade industrial da Refinaria de Duque de Caxias, de 20.000 sacos de açúcar de 60kg, por mês, para 50.000;

b) incorporação de mais 5 conjuntos automáticos de empacotamento, encomendados no exercício anterior à Fr. Hesser Maschinen Fabrik A.C. — Alemanha.

Ativo Imobilizado

milhões de cruzeiros

	6,8	14,6	21,4
1969	6,8	14,6	21,4
1970	10,2	18,7	28,9
1971	19,4	22,7	42,1

Scale: 10 20 30 40 50 60 70 80

Legend: Reavaliação; Imobilizações Efetivas

Vendas de Açúcar Refinado — O quadro a seguir demonstra a evolução das vendas nos últimos 3 (três) exercícios:

Exercício	Quantidade saco 60 kg	Índice	Valor Cr$ 1.000,00	Índice
1968/1969	3.476.747	100	115.285,5	100
1969/1970	3.574.054	102,8	147.420,3	127,9
1970/1971	3.705.472	106,6	180.902,4	156,9

Capital de Giro — O volume de investimentos e o crescimento das Vendas reduziram a parcela de capital próprio em giro, obrigando assim a utilização de capital de terceiros. Isto representou, no exercício que se encerra, um ônus financeiro de 6,3 milhões de cruzeiros.

Rentabilidade — Nos três últimos exercícios os resultados apresentados foram os seguintes:

Cr$ 1.000,00

Exercício	Capital	Patrimônio	Lucro ou Prejuízo	Rentabilidade %	
				Capital	Patrimônio
* 1968/1969	9.500,0	16.683,9	21,4	0,22	0,13
1969/1970	20.000,0	28.932,4	— 61,5	—	—
1970/1971	20.000,0	39.996,0	591,1	2,95	1,48

* Neste período não foi contabilizada a depreciação do Ativo Imobilizado.

Embora o lucro apresentado situe-se, ainda, em níveis incompatíveis com o valor do patrimônio da emprêsa, conforme já acentuado, a sua ocorrência — forçoso é assinalar — representa perspectiva das mais alvissareiras para os próximos exercícios, sobretudo se fôr considerado que êsse resultado foi sensìvelmente afetado pelo dispêndio obrigatório de expressivos recursos para fazer face:

a) ao encerramento das atividades da Fábrica de Bebidas e do Setor Industrial da Refinaria de Três Rios;

b) à redução de pessoal em diversas unidades, representando, no caso, ônus com indenizações trabalhistas em tôrno de 470 mil cruzeiros.

Outro ponto que influiu negativamente no resultado do exercício foi a redução, no período, das disponibilidades de açúcar demerara para consumo interno, matéria-prima que oferece maior margem de lucro. Vide demonstrativo abaixo.

Utilização de Demerara nos três últimos exercícios

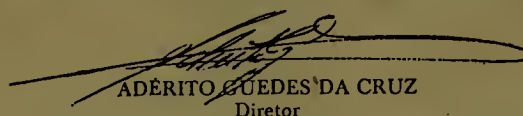
Exercício	Quantidade sacos de 60 kg	Resultados Líquidos Cr$ 1.000,00
1968/1969	325.989	2.072,9
1969/1970	263.462	2.244,2
1970/1971	39.803	329,0

Não se poderia encerrar êste Relatório sem antes registrar agradecimentos muito especiais aos funcionários da Companhia que, por se desincumbirem com tôda dedicação e empenho das tarefas que lhes foram cometidas, passaram a constituir-se na garantia do bom êxito futuro da emprêsa.

Juarez Marques Pimentel, Diretor-Presidente; **Adérito Guedes da Cruz**, Diretor; **Nilo Cezar Ribeiro e Silva**, Diretor.

COMPANHIA USINAS NACIONAIS
BALANÇO GERAL
Referente ao Exercício de 01.08.70 a 31.07.71

ATIVO

DISPONÍVEL			
Caixa e Bancos			2 208 565,38
IMOBILIZADO			
Edifícios e Terrenos		6 479 542,69	
Instalações Diversas		11 288 269,73	
Maquinismos		16 802 658,99	
Móveis e Utensílios		2 220 377,49	
Privil. e Marcas Registradas		64 110,73	
Veículos		5 308 177,52	
Empr. Subsid. e Imobil. Financeiras		186 764,00	42 349 901,15
REALIZÁVEL A CURTO PRAZO			
Adiantamentos		521 236,60	
Almoxarifados		4 012 654,30	
Títulos e Notas a Receber		26 774 324,94	
Devedores Diversos		2 504 682,34	
Mercadorias Gerais		13 655 818,03	47 468 716,21
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO			
Investimentos Diversos		525 464,47	
Depósitos em Caução		1 382,90	526 847,37
PENDENTE			
Depósitos Judiciais		1 022 836,78	
Débitos Pendentes Diversos		1 308 117,36	
Responsabilidades Diversas		246 102,51	
Depósitos Vinculados		14 192,95	
Lucros e Perdas			
Saldo do Exercício Anterior	553 793,00		
Despesas Exercício Anterior	100 000,00		
Sinistros-Exercício Anterior	194 781,09		
Lucro do Exercício	(591 106,36)	257 467,73	2 848 717,33
SUB-TOTAL			95 402 747,44
COMPENSAÇÃO			
Mercadorias Depositadas		614,46	
Valores Depositados		258 188,62	
Ações Caucionadas		3 269,00	
Direitos Sucessórios		249,00	
Bancos C/Cobranças		296 749,01	559 070,09
			95 961 817,53

JUAREZ MARQUES PIMENTEL
Diretor Presidente

ADÉRITO GUEDES DA CRUZ
Diretor

PASSIVO

NÃO EXIGÍVEL		
Capital	20 000 000,00	
Reserva p/Débitos Duvidosos	261 215,81	
À Delib. Ass. Geral de Acionistas	14 934,89	
Fundo de Indenisação Trabalhista	57 297,76	
Corr. Monet. Frações Residuais a Aplicar	14 911 135,51	
Dep. p/Fut. Aumentos de Capital	6 090 872,19	
Depr. Acumul. do Ativo Imobilizado	4 735 726,77	46 071 182,93
EXIGÍVEL A CURTO PRAZO		
Valores de Circulação	3 773 904,58	
Impôsto de Renda a Recolher	21 140,49	
Fundo Garant. Tempo de Serviço	67 966,31	
Títulos e Contas a Pagar	34 114 299,56	
Contribuições a Recolher	287 171,94	
Credores Diversos	2 643 467,90	
B.N.D.E. – C/Empréstimos	50 000,00	
Gratificações a Pagar	421 563,39	
Títulos Descontados	6 086 924,63	47 466 438,80
PENDENTE		
Créditos Pendentes	771 645,68	
I.C.M. a Apropriar	850 186,48	
Depósitos Judiciais – C/Terceiros	243 293,55	1 865 125,71
SUB-TOTAL		95 402 747,44
COMPENSAÇÃO		
Depositantes de Mercadorias	614,46	
Depositantes de Valores	258 188,62	
Caução dos Diretores	3 269,00	
Cessão de Direitos	249,00	
Títulos em Cobrança	296 749,01	559 070,09
		95 961 817,53

NILO CEZAR RIBEIRO E SILVA
Diretor

WALMIR BERNARDO DO NASCIMENTO
Téc. Contabilidade CRC-RJ 4.460-S-GB
C.P.F. 037901857

COMPANHIA USINAS NACIONAIS
DEMONSTRAÇÃO DA CONTA DE LUCROS E PERDAS
Exercício de: 01.08.70 à 31.07.71

RECEITAS OPERACIONAIS DO EXERCÍCIO		29 443 345,49
Outras Receitas:		
Descontos e Abatimentos	104 577,12	
F.G.T.S. – Reversão	143 607,53	
Renda Eventual – Diversos	667 304,38	
Juros de Obrig. ao Portador	31 036,26	
Renda de Aplicações Diversas	18 717,76	
Superveniências Ativas	2 200 762,61	3 166 005,66
		32 609 351,15
Menos:		
DESPESAS OPERACIONAIS DO EXERCÍCIO		32 018 244,79
RESULTADO DO EXERCÍCIO		591 106,36

JUAREZ MARQUES PIMENTEL
Diretor Presidente

ADÉRITO GUEDES DA CRUZ
Diretor

NILO CEZAR RIBEIRO E SILVA
Diretor

WALMIR BERNARDO DO NASCIMENTO
Téc. Contabilidade CRC-RJ 4.460-S-GB.
C.P.F. 037901857

AGRICULTAR RACIONALMENTE OS SOLOS

ALOYSIO RANGEL MONTEIRO *

O cultivo dos terrenos para readquirir o seu equilíbrio econômico, precisa ser orientado no sentido da cultura científica racional e mecânica, evitando-se assim perdas de capitais de terras, de sementes, de tempo e de esforços daqueles que se dedicam ao cultivo dos terrenos que poderá ser colocado na categoria das culturas que pagam. Para isto faz-se preciso eliminar e substituir de uma vez o sistema rotineiro e ante-econômico pelo método racional de cultivo do solo constituindo a base para a indústria a qual deve obedecer a tecnologia moderna.

Não olvidamos os obstáculos que precisam ser vencidos, tais como: sistema rotineiro, o amor às tradições, o apêgo às causas do passado, etc,. os quais já estão sendo levados de vencida pela reforma dos processos de cultivo das terras. E é com essa reforma que podemos produzir mais, melhor e mais barato, em uma mesma área cultivada. Precisamos aumentar a produção por área e conseqüentemente diminuir o custo de produção.

No preparo do terreno para a cultura deve-se evitar o mais possível a queima do terreno pois ela só deve ser praticada em casos especiais. Quando praticada indevidamente, concorre para o empobrecimento do solo, a destruição do humus a perda de humidade etc., além do mais destrói os inimigos naturais dos parasitas das plantas e diminui a produção agrícola e o rendimento industrial. Deve-se fazer sempre que fôr possível o preparo do terreno, com as máquinas agrícolas, porque fazem trabalho rápido, melhor e mais barato, que concorre para o aumento da matéria orgânica do solo e conseqüentemente do humus, elemento indispensável, conforme o modo de ver de J. Dumont: "(sem humus a terra seria um corpo sem vida)".

O processo mecânico é o único capaz de reduzir à metade e mais, as despesas culturais comparado com o trabalho braçal (foice, entrovenga, enxada). O preparo do solo, deve merecer atenção especial do agricultor. É necessário vulgarizar os modernos processos

---

Engenheiro-Agrônomo
Inspetoria Técnica Regional do Instituto do Açúcar e do Álcool Estado de Pernambuco

técnicos da lavoura mecânica, braços, tempo e despesas, fatôres importantíssimos no bom êxito e franco progresso da agricultura moderna.

O solo quanto mais cultivado com técnica e racionalmente, maior é a sua produção. O homem é um fator primordial na produção econômica dos solos. A função mais importante da fôlha das plantas é a fotossíntese, combinação do dióxido de carbono (CO^2) com a água (H^20), para produzir açúcar ($C^{12}H^{22}0^{11}$) e amido ($C^6H^{12}0^0$), usando energia da luz solar.

Sabemos que as plantas respiram principalmente pelas fôlhas; mas não é o bastante, elas necessitam de um certo volume de oxigênio para as raízes. A penetração do ar no solo é uma das principais vantagens que derivam do cultivo racional das terras. O arejamento da área do terreno agricultado terá por objetivo não sòmente fornecer as raízes, o exigênio (0) preciso, mas também servirá para oxidar as matérias orgânicas e principalmente para eliminar gazes nocivos que talvez sejam produzidos pelas plantas. A fertilidade do solo depende, como sabemos, em grande parte de sua permeabilidade ao ar, o que está a depender diretamente da sua natureza física. A permeabilidade ao ar é grande nas terras ricas em humus e a renosas; é menor nas terras argilosas e compactas. A terra agricultada é composta de partículas minerais mais ou menos aderentes, conforme a natureza agrológica do solo e sob a ação dos agentes atmosféricos (chuvas, ventos, calor, humidade, compressão, etc.), essas partículas se agrupam e se aglomeram, formando com o correr do tempo uma massa dura e resistente que não só torna o solo impermeável ao ar, impedindo as reações químicas favoráveis à vegetação; mas ainda prejudica o desenvolvimento das raízes delicadas que não conseguiram penetrar na terra compacta, pondo em perigo a própria existência da planta. Ao contrário, um solo bem preparado, poroso, apresenta entre as suas partículas espaço e canaisinhos de modo que não tão endurecido, pois o grande número de fragmentos que o formam, se tocam sòmente em certos pontos, deixando abertos êstes espaços. Quando o solo está sêco, tais espaços são ocupados pelo ar, ao passo que quando chove êles se enchem de água. A água desce pouco a pouco até as camadas profundas, e o ar fresco penetra novamente pela superfície e torna a ocupar os espaços vazios. Isto explica o que se entende por porosidade do solo e demonstra quão vantajoso é para a agricultura transformar um terreno compacto, duro e impermeável noutro que seja bem poroso. Isto pode ser conseguido pelo preparo mecânico das terras, empregando-se para isso as máquinas agrícolas adequadas, a rotação de culturas, com adição de certas substâncias (adubos orgânicos, corretivos), com drenagem ou irrigação. O preparo mecânico do solo tem por objetivo, evitar a queima da palha tão prejudicial aos cultivos, pulverizar a terra, inundando-a de ar, indispensável à vida das plantas e ao desenvolvimento e multiplica-

ção dos microorganismos existentes no solo. Serve também para a realização dos fenômenos químicos de que depende em grande parte a fertilidade da terra, melhorando conseqüentemente, as propriedades físicas, químicas e biológicas dos solos. Consegue-se geralmente por intermédio dos serviços agrícolas já citados, e entre êles o revolvimento do terreno, melhorar o estado físico da terra arável, por ser a sua presença perniciosa e parecer agir por secreção de veneno. Um solo bem revolvido, bem preparado é conseqüentemente um solo limpo, aberto e poroso, com culturas bem desenvolvidas e colheitas abundantes. A lavra favorece a penetração na terra do calor, do ar e da água, permitindo que se realizem em seu seio as reações físicas, químicas e vitais que dão em resultado a desintegração ou solubilidade dos elementos conservados inativos no solo e que servem diretamente de alimentação às plantas, pois, lavrar a terra equivale a adubá-la".

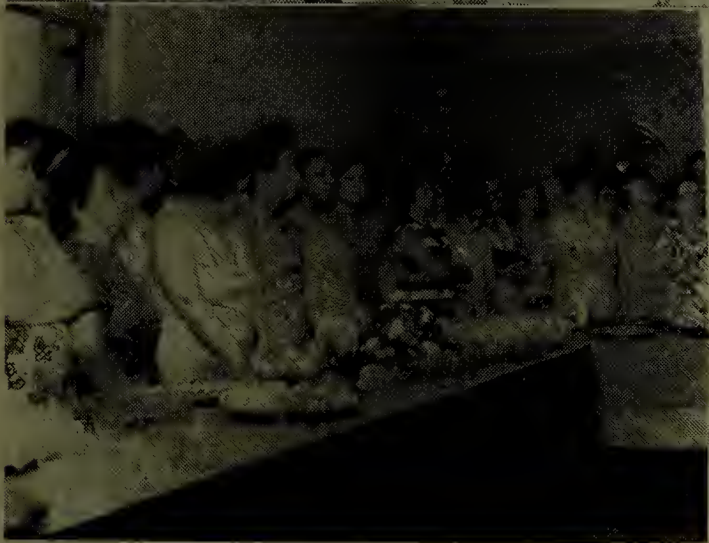
Tôdas as plantas obedecem às leis imutáveis da restituição. Precisamos dar à terra o que ela necessita, para podermos exigir dela o que precisamos, isto é, que nos dê boas e abundantes colheitas. Para melhorar as condições físicas do solo, o cultivo enérgico (sendo levada em consideração a espessura do solo) constitue um dos meios apropriados para eliminar as toxinas ali acumuladas e que envenenam, a cultura continua da mesma planta no mesmo solo.

Quanto mais fundo se lavra o solo no preparo do terreno (sendo levado em consideração a espessura do solo), tanto melhor é para às plantas que nêle crescem, por mais profundamente penetrar o ar atmosférico mais completamente se faz sentir a sua ação e maior quantidade de alimento se prepara para os vegetais. A perfeição de todos êstes trabalhos têm muita importância: (1) porque equivale a uma economia de adubação, pois os solos bem trabalhados põem à disposição da planta maiores quantidades de elementos; (2) se se fizer uma adubação, esta será melhor aproveitada, porque há melhor repartição e mistura com as partículas terrosas; (3) produz melhor armazenagem é menos prejudicial.

Quando o preparo do terreno é bem feito, na época própria, e os outros fatores de produção são tomados em consideração, contribue-se consideràvelmente para as colheitas abundantes. Há perfeita mistura das camadas do solo, exposição das camadas inferiores do solo aos agentes atmosféricos, abafamento das ervas daninhas, armazenamento de água, fácil circulação desta e do ar, melhor distribuição e aumento das atividades dos germes do solo. A fácil penetração do ar favorece a vida dos micróbios aeróbios do solo que nitrificam o azoto orgânico e transformam outros elementos úteis às plantas. Pela renovação do ar, a temperatura fica regularizada; as mudanças rápidas que são prejudiciais, não mais se darão. Além de ficarem as plantas melhor fixadas, podem explorar um maior cubo de terra; as sementes ficam aprofundidade mais ou menos igual e germinam, quase ao mesmo tempo e a necessidade de água ficar

assegurada. Com relação à humidade do terreno, temos a considerar dois (2) casos: excesso de humidade e falta de humidade, de conformidade com a época e o tipo de solo e sub-solo. No primeiro caso temos que fazer a drenagem do solo por meio de canais ou fazer-se a sub-solagem com as máquinas adequadas, para dar escoamento às águas de gravidade que são prejudiciais às culturas. No segundo caso, pode-se suprir a falta de água com a irrigação ou melhorar as condições por meio de operações agrícolas convenientes. Afofando-se o solo por meio de lavras profundas, fazendo-se a plantação em curva de nível em faixas, construindo-se os terraços necessários, as águas não formam enxurradas, porém se infiltram através da camada arável, indo depositar-se na parte impermeável do sub-solo. Por capilaridade então, a água volta ao solo onde uma parte é aproveitada pelas raízes da planta e a outra parte se evapora. A parte evaporada é tanto menor quanto mais escarificada fôr mantida a superfície do solo, visto que a escarificação destruindo os capilares, diminue a evaporação da água existente no solo.

As adubações com matéria orgânica, quer seja com estêrco de conheira, adubos verde ou palha da própria planta, e outros detritos vegetais, concorrem também para aumentar o poder de embebição da terra. É sabido que sem água não há fertilidade possível para o solo, porque ela é que dissolve e veicula as substâncias nutritivas, entrando ainda na constituição da planta. Um ponto que foi levado em consideração nos trabalhos agrícolas realizadas, foi o referente a erosão que concorre grandemente para a diminuição da produção das plantas. Empregando os meios mais modernos e mais práticos para evitar a erosão, estamos contribuindo para a conservação da fertilidade das terras. Agricultando-se os terrenos, em faixas e em curva de nível e sendo também construído os terraços — estradas, os quais desempenham a dupla função de terraços e estradas para rentenção das águas de enxurradas, evitando conseqüentemente a "Erosão", tão prejudicial as culturas. Êste processo de cultura quando bem feito retem perfeitamente as águas de chuva, evitando a "Erosão", favorecendo a humificação dos solos empobrecidos, despertando-lhes a fertilidade. Facilita ainda a aplicação dos adubos, garantindo melhor ser aproveitado, ficando beneficiadas: a humificação, o aumento da flora microbiana e o poder de absorção dos solos. A humificação no solo se origina do enterramento do resto de cultura onde a matéria orgânica existente na superfície do terreno, ela é a condição "sine qua non" para o equilíbrio da fertilidade do solo. O terreno destinado ao cultivo deve ser devidamente preparado e assegurado: o arejamento, a humidade, a presença de matéria orgânica. É sabido que durante certos meses do ano caem chuvas fortes que são mal aproveitadas pelas plantas e que geralmente as prejudicam como sói acontecer no Estado de Pernambuco, principalmente onde a conformação do terreno é acidentado. Quando em um terreno declivoso a terra acha-se com uma certa

percentagem de humidade, devido às chuvas já caídas e não podendo absorver o precioso líquido senão lentamente, acelerando depois sua velocidade devido à massa crescente líquida e à declividade do solo, deslisando, originando enxurradas que sulcam o terreno de cima para baixo, arrastam e levam consigo o que há de melhor no solo, a camada superficial, a mais rica em matéria orgânica enriquecida pelas adubações. Dá-se o desgaste natural das partes altas em proveito das baixadas; é a teoria de Lyeel em sua máxima evidência. Quando a "Erosão" é muito acentuada e principalmente se o terreno fôr muito inclinado e se não houver cuidado em combatê-la ou em tornar seus efeitos mínimos a terra é despojada de sua parte mais fértil — O solo — as plantas mostram suas raízes, começam a definhar e em certos casos tornam-se quase estéreis e de produção ante-econômica. Pesquisas feitas demonstraram que a "Erosão" empobrece o solo 21 vêzes mais do que as plantas cultivadas. Portanto, combater, diminuir ou atenuar o efeito da "Erosão" é uma necessidade imperiosa. É preciso dar-se uma organização racional e científica, uma reforma radical e um processo de cultura segundo as normas que a ciência e a prática já firmaram em sólidas bases, corrigindo os efeitos e preenchendo as faltas existentes. Emprêgo de máquinas adequadas, métodos de cultivo, adaptação dos terrenos ao cultivo, conservação do solo, drenagem, correção da acidez do solo, mecanização da lavoura com utilização de motores e máquinas agrícolas adequadas à cada zona agrícola, adubação, seleção das sementes, combate às pragas, tratamento fitossanitário das sementes, tratos culturais (utilizando cultivadores em lugar de enxada), colheita e transporte. Só assim é que poderemos produzir econômicamente e melhorando (diminuindo) o padrão de vida dos brasileiros.

Os funcionários da sede do Instituto do Açúcar e do Álcool reuniram-se no dia 30 de dezembro de 1971 para, juntamente com a alta administração, confraternizarem-se em uma festa, onde pontificaram a alegria e a felicidade de uma coletividade integrada em seus propósitos de bem servir à Instituição em que trabalham.

Na oportunidade, usou da palavra o Presidente da Autarquia, General Álvaro Tavares Carmo, em mensagem de confiança diriga aos funcionários e a seus familiares (a íntegra do discurso vai publicada em outro local desta edição).

Nesta página e nas seguintes, publicamos fotos alusivas a festas de confraternização em tôdas as dependências do I.A.A.

Independentemente das festas de fim de ano, o pessoal lotado na Presidência reuniu-se durante as festividades de Natal.

A exemplo do que ocorreu no ano retrasado, o Instituto do Açúcar e do Álcool distribuiu Cestas de Natal a todos os funcionários. Os flagrantes acima focalizam a entrega do brinde, na sede, destacando-se, em primeiro plano, o grupo que trabalhou na embalagem e distribuição.

DIVISÃO ADMINISTRATIVA

DIVISÃO DE ARRECADAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

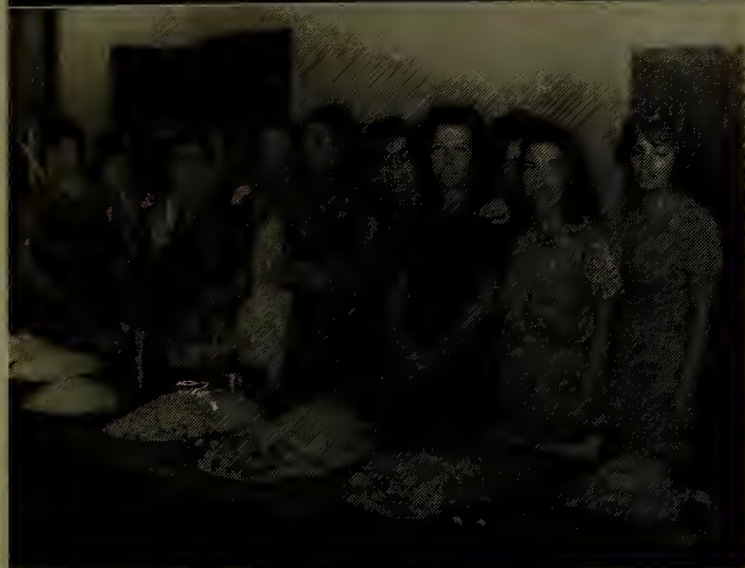
DIVISÃO DE ESTUDO E PLANEJAMENTO

DIVISÃO DE EXPORTAÇÃO

DIVISÃO DE CONTRÔLE E FINANÇAS

DIVISÃO DE ASSISTÊNCIA À PRODUÇÃO

DIVISÃO JURÍDICA

SERVIÇO DO ÁLCOOL

Em visita ao Presidente do Instituto do Açúcar e do Álcool, General Álvaro Tavares Carmo, os representantes da TALYCOPI (Tate & Lyle, Cosinor; Piratininga do Nordeste Ltda.) expuseram os objetivos da mencionada firma, que se propõe a contribuir com os serviços técnicos e representações no parque agroindustrial do açúcar no Brasil.

Explicaram os visitantes os propósitos de sua empresa em colaborar com os órgãos técnicos federais, estaduais e municipais, no sentido de aperfeiçoar o emprêgo dos métodos de racionalização nas práticas agropecuário-industriais relativas à agroindústria do açúcar.

Na foto, vemos, além do Presidente Álvaro Tavares Carmo, os Senhores Harold Franck Deacon, Eudes de Souza Leão Pinto e José Aráujo.

AS "PROEZAS" DE UM SETENTÃO...

Luís Jardim no seu 70.º aniversário

Feliz o intelectual que, aos setenta anos, encontra tempo para cultivar flôres e fruteiras, escrever para crianças, desenhar, pintar, analisar o mundo e as criaturas que o cercam, esbanjando emoção pura. Entre as cidades de Mendes e Vassouras, no Estado do Rio de Janeiro, está localizado o sítio **Pirambeira-Mulungu**, onde êle evoca sempre a fazenda "Mulungu", próxima à Garanhuns, em Pernambuco, bêrço do seu nascimento a 8 de dezembro de 1901.

Iniciou-se na literatura infantil, estimulado pelo poeta Murilo Mendes, conquistando os primeiros prêmios de um concurso patrocinado pelo Ministério da Educação e Cultura, com os livros "O Boi Aruá" e "O Tatu e o Macaco", ambos elogiados por Monteiro Lobato. Veio ao Rio, pela primeira vez em 1925, quando, durante alguns meses trabalhou como caixeiro da Casa Hermanny, numa exposição de aquarelas.

Após o lançamento dos dois livros infantis, cuja primeira edição de "O Tatu e o Macaco", em inglês, saiu nos Estados Unidos, traduzido como "The Armadillo and the Monkey", decidiu-se pela literatura, partilhando essa paixão com a pintura. Em 1938, revela-se excelente contista, através de "Maria Perigosa", conquistando com essa obra o prêmio Humberto de Campos. Publica em 1949, o romance intitulado "As Confissões do Meu Tio Gonzaga", personagem da grande estima do autor. Retorna à literatura infantil, em 1968, com "Proezas do Menino Jesus", editado pela José Olympio, consagrado pela crítica e obtendo excepcional vendagem.

Recentemente, cingido à mesma temática religiosa, publicou "Aventuras do Menino Chico de Assis", inspirado na vida de São Francisco de Assis. Seu próximo livro sairá em 1972, também na José Olympio, um romance denominado "O Ajudante de Mentiroso".

Autodidata, pois, aprendeu inglês e português por conta própria, tendo como outra face importante da sua carreira literária, a de tradutor. **Luís Ignácio de Miranda Jardim,** nosso estimado companheiro de trabalho na Redação de BRASIL AÇUCAREIRO, atingiu a **compulsória**, ao completar os setenta anos de idade, dia 8 de dezembro passado. Jornalista, ex-Secretário-Executivo do extinto partido político carioca, União Democrática Nacional (UDN), ingressou no Instituto do Açúcar e do Álcool, nomeado pelo então Presidente, Dr. Carlos de Lima Cavalcanti, ex-Governador de Pernambuco, a 1º de fevereiro de 1955, sendo empossado a 7 daquêle mês, ficando lotado no Serviço de Documentação da Divisão Administrativa, setor onde exerceu a função de chefe da Seção de Documentação no período compreendido entre 5-12-1963 a 24-3-1965.

Os seus companheiros do Serviço de Documentação, informalmente, homenagearam-no em data de 9 de dezembro último, pois, avêsso a aniversários, fugiu ao contato com os mais íntimos à passagem do seu natalício, no dia 8 daquêle mês. A exigência da **lei**, entretanto, não o afastará definitivamente dos colegas do I.A.A., continuando a prestar sua valiosa colaboração à esta Revista, através das suas atividades de exímio desenhista.

Luís Jardim, Redator, Nível 21-B, desta Autarquia, ofereceu o melhor da sua dedicação e capacidade de trabalho, qualidades essas aliadas à sua lúcida e brilhante inteligência. É um registro que fazemos, espontânea e prazeirosamente, louvando-lhe os indiscutíveis méritos.

A DIREÇÃO

A PROPÓSITO DO RECIFENSE LUÍS JARDIM, ESCRITOR E PINTOR BRASILEIRO

GILBERTO FREYRE

Claribalte Passos me pede que registre para os leitores da revista que dirige, algumas das minhas impressões de Luís Jardim recifence. Quando e como o conheci no Recife dos nossos dias de jovens. Recordações da sua pessoa ou, antes, da sua personalidade quando provinciano desconhecido. Também como o situo hoje, nas letras e nas artes brasileiras do nosso tempo. Como o situo como escritor e como pintor.

Conheci Luís Jardim no Recife, pouco depois do meu regresso à província após uma ausência de largos cinco anos nos Estados Unidos. Nos Estados Unidos e na Europa.

Vinha da Europa. Deixara o Brasil um tanto menino e voltava, homem feito. Com hábitos, gostos, perspectivas que não eram as de um brasileiro típico daqueles dias; e que, inevitavelmente, me levariam, como levaram, a choques, a conflitos, a desajustamentos com algumas das vogas no meu meio ancestral; com algumas das noções de valores nêle predominantes; com as tendências mais convencionais nas artes, nas letras, nos estudos sociais, nas atitudes dos bem pensantes para com uma variedade de coisas. Inclusive coisas essenciais. Coisas e personalidades. Inclusive personalidades tidas então como supremas: Ruy Barbosa, por exemplo, entre os brasileiros. Anatole France, Gustave Le Bon e Vargas Vila, entre os estrangeiros então mais lidos no Brasil.

Se da minha parte havia repulsa a essas vogas, a essas predominâncias, a essas consagrações e, por conseguinte, a parte considerável de todo um Complexo de atitudes dominantes no meio ao qual eu deveria adaptar-me, a recíproca também ocorreu: êsse meio, pelos seus principais elementos, cedo se apercebeu de que o nativo que voltava à província, o brasileiro que se repatriava em pessoa, o ex-menino que regressava homem feito, do estrangeiro, não era sinão um corpo, para êsses elementos, estranho. Estranho, intruso, espurio.

Nos jornais não tardaram a aparecer repulsas ao suposto meteco. Espalharam-se contra o quase monstro boatos contraditórios: que se esborrachava como um inglês de anedota; que se americanisava ao ponto de ter deixado de ser brasileiro; que em Paris só aprendera safadezas.

Antipatias, portanto, de lado a lado. Incompreensões mútuas. Pelo que o próprio recém-chegado passou a defender-se daqueles elementos mais hostis à sua pessoa, às suas idéias, ao seu modo de escrever — desde os seus dias de estudante no estrangeiro que vinha escrevendo artigos um tanto estranhos para o *Diário de Pernambuco* — aguçando suas pequenas garras de sarcasta, de ironico e até — reconhece êle hoje — de esnobe. Atitude que lhe valeria aproximações com dissidentes das predominâncias do meio: uns mais velhos do que êle, como Carlos Lyra Filho — diretor daquele *Diário* — Pedro Paranhos, Manuel Caetano de Albuquerque Melo, Odilon Nestor, Estácio Coimbra. Outros, da sua idade. Foi como começou sua fraterníssima amizade com José Lins do Rêgo. Tão fraternal como o afeto que o então ligou ao seu irmão Ulysses, também educado em universidade estrangeira.

Curiosa a atitude de José Lins do Rêgo, ao tornar-se solidário com o recém-chegado. Pretendeu formar com êle e com raríssimos outros uma espécie de grupo fechado a novas adesões. Fechado a adesões em franco estado de guerra com a gente mais convencional da terra.

Daí o fato de certa tarde, estarmos os dois, José Lins do Rêgo e eu, a bebericarmos na *terrasse* de um café da Rua do Imperador já não me lembro que bebida, quando passou por nós, cumprimentando-nos, com um sorriso bom e cordial, um jovem a seu modo elegante. Perguntei quem era: parecia desejoso de conversar conosco. De sentar-se à nossa mesa. José Lins do Rêgo logo cortou a possível aproximação. Alegou esnobemente que era "um caixeiro sem importância".

Tratava-se de Luís Jardim. De Luís Inácio de Miranda Jardim com quem não tardei a encontrar-me de novo tornando-se êle, então, meu bom camarada. Meu camarada por intermédio do meu irmão Ulysses, de quem era já amigo há algum tempo. Da camaradagem se desenvolve entre nós, uma amizade paralela, aliás, à que viria a estabelecer-se entre êle, Luís Jardim e José Lins do Rêgo. Entre o nada caixeral caxeiro e o nada bacharelesco bacharel em Direito. De modo que várias vêzes os três passamos a nos encontrar em volta da mesma mesa de café para conversas em que aos assuntos literários se juntavam outros, com Luís Jardim sempre muito falador. Mais do que José Lins do Rêgo. Mais falador e mais alegre do que José Lins.

Foi dessa fase o romântico namoro de Luís Jardim com a sua doce Alice. Namoro de rapaz pobre com môça rica. Namoro que terminaria em casamento, contra a vontade do pai da moça, para quem Jardim era um boêmio sem futuro certo ou respeitável. O romantismo venceu o caturra pela vontade conjugada do moço pobre e da jovem rica. E Alice seria para Luís Jardim, por toda uma longa vida, que felizmente continua, a melhor das companheiras. Esposa ideal para um Luís Jardim realmente mais artista boêmio que burguês convencional na sua vocação e no seu temperamento.

O romantismo nesse casamento foi tão perfeito que em pouco tempo o casal rico tornou-se romanticamente pobre. A fase de riqueza foi porém brilhante: um Jardim elegantíssimo no vestir, proprietário de um cassino em Olinda, dono da mais bela, da mais moderna, da mais aliciante barata no Nordeste do Brasil, anfitrião magnífico, nababo intelectual com professor particular de frances e obras de literatura inglêsa importadas de Londres. A língua inglêsa já êle a lia bastante bem, fazendo inveja a José Lins do Rêgo e ao próprio Olívio Montenegro, a Sílvio Rabello e a Antíogenes Chaves — camaradas do seu grupo; e só admitido, como seus iguais nesse luxo, além de lingüístico, literário, a mim e a Ulysses Freyre.

Já na sua decadência de nababo, pôde ainda generosamente se oferecer para realizar o trabalho de datilografia de que precisavam os originais do livro *Casa-Grande & Senzala* antes de serem enviados para o editor no Rio que era Augusto Frederico Schimidt. Todas as manhãs, ainda cedo, estava o autor do livro na casa do amigo excepcionalmente datilógrafo. O ditado ia até a hora do almoço. Um trabalho que teria sido enfadonho para Luís Jardim se não fosse, além de sua alegria e de seu bom humor, seu entusiasmo pela produção do amigo. Entusiasmo que o levou, terminado o trabalho de datilografia a escrever um romance todo inspirado em *Casa-Grande & Senzala*. Mostrou-me os originais. Quis minha opinião. Não foi favorável.

Não que o projetado romance fosse mau. Apenas não me pareceu à altura do que, já então, me parecia o incomum talento literário que, em Luís Jardim, talvez excedesse — pensava eu — o de desenhista ou o de pintor. Sendo assim, êle devia esperar; e só aparecer com uma produção mais sua e mais expressiva.

Foi o segundo projeto de livro de amigo que eu contribui para que morresse anjo. O primeiro fora aquele em que José Lins do Rêgo pretendera estreiar como escritor, com um livro a meu respeito. Livro entusiasticamente apologético; e com algumas páginas cheias de talento e de originalidade. Mas, no seu todo, escrito numa língua tão imitada da do herói glorificado que sua publicação não seria favorável à revelação de extraordinário escritor larvado que eu sabia haver no amigo querido. Minha vaidade — esta,

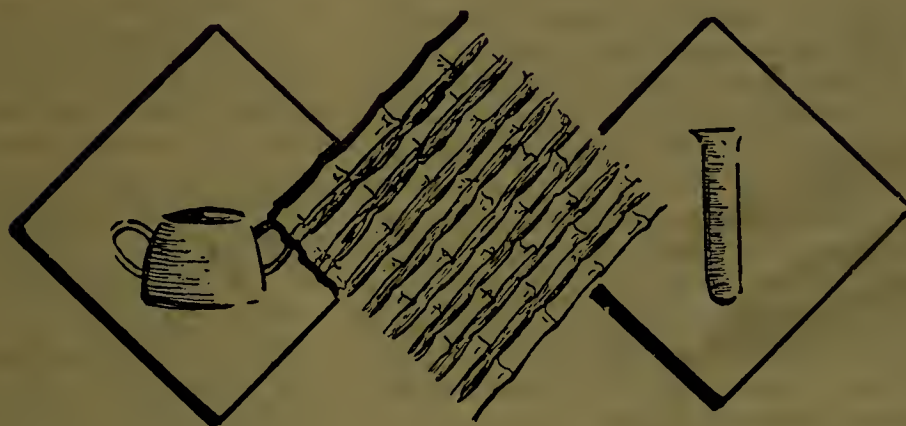
quer com o livro de Luís Jardim, quer com o de José Lins, publicados, teria se deliciado. Mas venceu minha amizade atenta ao que, nos dois, havia de mais capaz de ser expressão original do talento de cada um.

Em Luís Jardim, como em José Lins do Rêgo, êsses triunfos de seu talento e de sua originalidade viviam em momentos certos. Em momentos certos e de modo esplendoroso.

Não sei de escritores brasileiros de ficção do nosso tempo — dentre os mais caracteristicamente telúricos — que, feita excepção de Guimarães Rosa como escritor ao mesmo tempo requintadamente e até demasiadamente artístico,na sua originalidade de expressão literária e brasileiro na sua autenticidade, excedam, ou sequer igualem, nesse setor, José Lins do Rêgo e Luís Jardim. São ficcionistas sensual e amorosamente radicados às suas terras sem que falte às suas melhores páginas um poder, além de poético, analítico, capaz de elevá-los à categoria de brasileiros, como escritores, universalisáveis.

A ser exata essa afirmativa, como não regozijar-me com o fato de, homem da mesma geração dos dois, sentir-me de algum modo presente nos seus começos literários e um tanto responsável pelo gosto ou pela paixão telúrica tão característica do autor de *Boi Aruá* e *Maria Perigosa* como do de *Menino de Engenho* e *Fogo Morto?* Nenhum dos dois me surpreenderia ao se afirmar escritor dentre os melhores no setor da ficção, que tem tido no Brasil, nos nossos dias, a língua portuguêsa. Língua por um e por outro tratada, de modo novo, sem desprezo por alguns dos seus valores aparentemente arcaicos. Por Luís Jardim, com um esmero graficamente estilístico que faltou ao mais solto, mais oral, mais cotidiano. José Lins do Rêgo no seu modo de comunicar-se com os outros através de livros e de artigos. José Lins do Rêgo foi sempre mais oral do que gráfico. Pelo que, lido é como se estivesse falando com o leitor. Enquanto Luís Jardim, mesmo quando fala, quando conversa, quando conta anedotas aos camaradas nos cafés e aos amigos na José Olympio Editora, é sempre como se escrevesse ou se desenhasse o que diz. Até sua pontuação de gráfico se faz notar na sua fala. É predominantemente gráfico. Gráfico à inglêsa, sabido como é de escritores de língua inglêsa que, em vários dêles, têem havido desenhistas transformados em artistas literários; ou artistas literários mais sensíveis às artes plásticas que à da música.

Por isto mesmo, em Luís Jardim é difícil separar-se o desenhista do escritor. Apenas o desenhista será, talvez, mais feliz nas paisagens que fixa do que nas figuras humanas que retrata, enquanto o escritor, ao contrário, será porventura mais exato na caracterização de pessoas tranformadas em personagens do que na de paisagens necessárias à vida e à expressão dessas personagens. Ano-

tando o que já estou me excedendo ao que neste artigo é simples impressão da personalidade de um Luís Jardim que conheço desde os nossos dias de recifenses de vinte anos; e cuja vida de triunfos mais como escritor literário do que como desenhista e como pintor venho acompanhando, sem deixar de admirar o desenhista e o pintor. Com Renato Carneiro Campos, admirável ensaista que é também crítico de arte, considero a ampliação de pintura de sobrados e telhados do Recife que Luís Jardim compôs para a capa da primeira e hoje raríssima edição de *Guia Prático, Histórico, Sentimental da Cidade do Recife,* verdadeira obra prima no gênero.

IRRIGAÇÃO POR ELEVAÇÃO MECÂNICA

*CUNHA BAYMA**

5. Evolução e Disseminação do Processo

a) A Inclusão na Estrutura do Ministério da Agricultua e Primeira Legislação.

Os trabalhos que constituiram inicialmente os denominados Serviços Experimentais de Irrigação do Nordeste, sob a modalidade de elevação de água do lençol freático ou do subsolo em geral, e distribuição por canais, fundados e dirigidos pelo Autor em 1933, mediante cooperação com proprietários de terras no Ceará, com finalidades também de demonstração, tiveram êxito comprovado e foram incluídos na Lei Orçamentária, na parte a cargo do Ministério da Agricultura, em aglomerado que se chamou Serviço de Irrigação, Reflorestamento e Colonização, cada assunto constituindo uma Seção, conforme o estabelecido pelo Decreto n.º 24.467, de 24-7-1934, que estruturava o nôvo órgão na correta subordinação ao Departamento Nacional da Produção Vegetal.

Ocorreu, porém, que poucos anos depois, pelo Decreto-Lei n.º 982, de ...... 23-12-1936, a então Seção de Irrigação foi transferida para a Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção ou adequado para a água-energia elétrica, água-usinas de fôrça e luz, não para a água-irrigação-lavouras.

O Ministro Fernando Costa, ao apresentar à Presidência da República o relatório dos trabalhos realizados pelo Ministério da Agricultura em 1938, justificava a baixa produtividade dos trabalhos de irrigação a cargo da Divisão de Águas da Produção Mineral, com as exigências burocráticas na admissão de pessoal, com a demora com que faziam essas admissões e com a falta de dotações para obras, inclusive construção de canais.

Em seguida, o mesmo Ministro dizia ao Presidente:

"Nos Campos de Bugy e Penha (fundados e montados pelo Autor em 1933), as atividades se mantiveram aproximadas do normal, *firmando um conceito favorabilíssimo a respeito de irrigação por elevação mecânica, por parte dos lavradores da região e de grande parte dos do Vale do Jaguaribe* (nosso o grifo).

"O número de pedidos de cooperação e estudos foi elevado e a turma de topografia completou para mais de 15 estudos topográficos e de irrigação. Êsses pedidos de cooperação baseavam-se nas condições vigentes nos contratos de 1938, o que constitue uma comprovação das vantagens das mesmas para os proprietários".

De agôsto de 1939 em diante, êsses trabalhos de cooperação passaram a obedecer ao Decreto-Lei n.º 1.098, de .... 9-8-939, em seguida transcrito, mesmo porque ainda é vigente, apesar do Anteprojeto proposto, há alguns anos, para substituí-lo.

Eis a primeira legislação baixada pelo Govêrno Federal sôbre irrigação por elevação mecânica em cooperação com agricultores:

DECRETO-LEI N.º 1.498, DE 9 DE AGÔSTO DE 1939

"O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 180 da Constituição, decreta:

Art. 1.º — As obras, serviços e instalações de irrigação e drenagem, em cooperação com particulares, que estão a cargo da Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura, serão executados de acôrdo com o disposto neste decreto-lei.

Art. 2.º — As obras, serviços e instalações de irrigação e drenagem a que se refere o artigo anterior compreendem:

I — a regularização e a derivação de rios, canais adutores, barragens, elevação mecânica das águas, perfuração de poços, abertura de galerias de captação de água, preparo e drenagem das áreas irrigáveis, e bem assim, quaisquer outras obras, serviços e instalações complementares ou conexos;

II — o estudo e a sistematização dos métodos e processos de irrigação para irrigação para orientação dos agricultores no aproveitamento das áreas irrigadas.

Art. 3.º — As pessoas naturais, emprêsas, sindicatos e cooperativas de fins agrícolas, poderão requerer a execução de qualquer das obras, serviços ou instalações definidos no art. 2.º, desde que instruam o pedido com prova da propriedade das terras a beneficiar e se proponham a contribuir com a importância correspondente ao custo provável dos serviços a executar.

§ 1.º — Os estudos, projetos e orçamentos das obras, serviços e instalações referidas neste artigo serão feitos gratuitamente pela Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral, a juízo do Ministro da Agricultura; mas a sua execução depende da aprovação dos projetos e orçamentos respectivos pelo mesmo Ministro e da assinatura de contrato de cooperação, em que o interessado se obrigue ao pagamento da importância total do orçamento em prestações proporcionais ao produto da venda das colheitas.

§ 2.º — O pagamento da importância estipulada no parágrafo anterior poderá ser feito em dinheiro, em serviço ou em material para irrigação, recebido êste pelo preço do orçamento aprovado, ou, quando isso não seja possível por qualquer circunstância, pelo preço obtido em concorrência no local e data do respectivo recebimento.

§ 3.º —As obras, serviços e instalações serão construídos, executados e administrados, durante tôda a vigência do contrato, pela Divisão de Águas do Departamento Nacional da Produção Mineral.

§ 4.º O prazo dos contratos será de cinco (5) anos podendo o Ministro da Agricultura, em casos especiais, aumentá-lo até dez (10) anos.

§ 5.º — A entrega das obras, serviços e instalações referidos neste artigo só se tornará efetiva após o pagamento total da importância constante do orçamento.

Art. 4.º — Dos contratos de cooperação devem constar as seguintes cláusulas:

I — concessão, por parte do interessado e pelo prazo de duração do contrato, de servidão dos terrenos necessários para a execução de tôdas as horas, serviços e instalações que forem objeto do contrato;

II — obrigação do interessado não criar em suas terras qualquer embaraço à execução das obras, serviços e instalações objetos do contrato bem como à respectiva administração pela Divisão de Águas;

III — responsabilidade do interessado por qualquer embaraço à movimentação dos serviços e maquinaria e pelos danos e prejuízos dêle decorrentes;

IV — servidão em favor do govêrno federal dos terrenos necessários para a instalação da maquinaria, o estabelecimento de derivação e a construção de canais destinados à irrigação dos terrenos de terceiros que dela necessitem, incluída também a servidão de passagem para a respectiva movimentação e conservação, tôda vez que a fonte de abastecimento d'água fôr de águas públicas de uso comum;

V — as máquinas e instalações bem como os canais e quaisquer outras ben-

feitorias permanecerão no domínio e posse do govêrno federal enquanto não fôr efetivado o pagamento total do serviço;

VI — de irresponsabilidade do govêrno federal por quaisquer prejuízos decorrentes de causas imprevistas ou de fôrça maior.

Art. 5.º — As disposições dos artigos anteriores aplicam-se às ampliações e melhoramentos de obras, serviços e instalações já existentes.

Art. 6.º — Em casos especiais, a juízo do Ministro da Agricultura, poderá a Divisão de Águas tomar o encargo de fornecer a água necessária ao funcionamento dos sistemas de irrigação por ela executados, mediante o pagamento, pelos interessados, de uma taxa proporcional às áreas beneficiadas e destinada a indenizar as despesas decorrentes do referido encargo.

Art. 7.º — Quando não estejam em serviço e desde que não haja inconveniente para os trabalhos em andamento, a Divisão de Águas poderá ceder aos agricultores, mediante aluguel, por prazo nunca superior a sessenta (60) dias, as máquinas e instalações móveis de que dispuser, ficando o respectivo funcionamento a cargo do pessoal da Divisão de Águas e correndo tôdas as despesas de operação por conta dos interessados.

Art. 8.º — Revogam-se as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 9 de agôsto de 1939, 118.º da Independência e 51.º da República.

GETULIO VARGAS

Fernando Costa.

(D.O. 11-8-1939)".

b) *Os Atuais Campos de Irrigação Próprios do Ministério da Agricultura e Aquêles Em Cooperação Com Particulares Financiados.*

Projetados, instalados e dirigidos pelo Ministério da Agricultura, existem presentemente, no Nordeste, doze Campos de Irrigação por Elevação Mecânica com distribuição de água por canais, os quais são unidades demonstrativas permanentes do processo de utilização do lençol freático ou de águas subterrâneas, inclusive vários daqueles por nós estabelecidos há mais de 38 anos e cujos melhoramentos chegaram até à eletrificação permitida pelo estendimento das linhas de energia de Paulo Afonso até o Ceará.

São êles os seguintes:

No Estado do Ceará

Campo do Bugy, Município do Iguatu, eletrificado, com 6.643 metros de canais distribuidores que irrigam sua área total de 107 hectares de particulares aos quais a água é fornecida;

Campo da Penha, Município do Iguatu, moto-bomba eletrificado, com 7.270 metros de canais distribuidores que irrigam a área total de 194 hectares de terras particulares aos quais a água é fornecida;

Campo do Cardoso, Município do Iguatu, moto-bomba eletrificado, com 2.503 metros de canais distribuidores irrigando tôda a área de 183 hectares de terras particulares aos quais a água é fornecida;

Campo do Gadelha, em terras da União, Município do Iguatu, moto-bomba eletrificado, com 3.171 metros de canais distribuidores que irrigam a área de 24 hectares do total de 228 ha que o compõem;

Campo de Palmeirinha, Município do Iguatu, em terras da União, moto-bomba a óleo Diesel, com 1.901 metros de canais distribuidores que irrigam o total da área de 24 ha;

No Estado da Bahia

Campo do Joazeiro, município do mesmo nome, em terras da União, moto-bomba a óleo Diesel, com 1.800 metros de canais distribuidores e área total de 100 ha dos quais 75 são irrigados;

Campo de Paratinga, mesmo município, moto-bomba a óleo Diesel, com 2.000 metros de canais distribuidores e área total de 100 hectares dos quais 80 são irrigados;

Campo da Lapa, mesmo município, terras da União, moto-bomba a óleo Diesel, com área total de 100 hectares dos quais 60 são irrigados por 1.000 metros de canais distribuidores;

Campo do Salitre, Município do Joazeiro, moto-bomba a óleo Diesel, terras da União, área total de 100 hectares dos quais 40 são irrigados por 800 metros de canais distribuidores.

No Estado de Minas Gerais

Campo de Pirapora, terras da União, município do mesmo nome, moto-bomba a óleo Diesel, área total de 100 hectares dos quais 60 são irrigados por 3.359 metros de canais distribuidores;

Campo de Bocaiúva, município do mesmo nome, moto-bomba a óleo Diesel, área total de 100 hectares dos quais 60 são irrigados por 1.400 metros de canais distribuidores.

No Estado do Piauí

Campo Apolônio Sales, Município de Terezina, terras da União, moto-bomba a óleo Diesel, área total de 184 hectares dos quais apenas 22 ha são irrigados por 1.200 metros de canais distribuidores.

Por outro lado, o Ministério da Agricultura projetou, montou e presta assistência a mais 103 Campos de Irrigação Por Elevação Mecânica em pura cooperação técnica com agricultores proprietários, especìficamente financiados de conformidade com o Decreto-Lei n.º 1.498, de 9-8-1939 e que assim são caracterizados:

No Estado do Maranhão — 2 Campos com um total de 75 hectares irrigados por 3.480 metros de canais distribuidores de água elevada por moto-bomba, mediante financiamento de Cr$ 500,00; e mais 11 Campos com área total de 335 hectares irrigados pelo processo de aspersão, com financiamento de .... Cr$ 3.502.817.

No Estado do Piauí — 16 Campos com a área total de 630 hectares irrigados por 30.250 canais distribuidores de água elevada por moto-bombas, mediante financiamentos que somaram Cr$ 4.162.430 e outros 14 Campos com área total de 425 hectares irrigados pelo sistema de aspersão, mediante financiamento no total de Cr$ 4.570.963.

No Estado do Ceará — 31 Campos com área global de 1.994 hectares irrigados por 150.000 metros de canais distribuidores de água elevada por moto-bombas, com financiamentos de Cr$ 15.000.000.

No Estado de Minas Gerais — 13 Campos com área total de 66 hectares irrigados por 26.000 metros de canais distribuidores de água elevada, mediante financiamentos que somam .... Cr$ 66.000.000.

No Estado do Rio — 4 Campos com área total de 30 hectares irrigados por 7.500 metros de canais distribuidores de água elevada, tendo os pequenos financiamentos importado em Cr$ 7.000.000, e mais 3 Campos com 21 hectares irrigados pelo sistema de aspersão.

No Estado da Bahia — 2 Campos com 100 hectares de canais distribuidores da água elevada, com financiamentos totais de Cr$ 850.000.

No Estado do Rio Grande do Sul — 2 Campos com área total de 404 hectares irrigados, 4.250 metros de canais distribuidores de água elevada por moto-bomba, tendo os financiamentos importado em Cr$ 4.000.000.

Em resumo, em matéria de irrigação por elevação mecânica, o Ministério da Agricultura apresenta:

1º) em caráter demonstrativo permamente:

Número de Campos	12
Área total envolvida	1.150 ha
Área total irrigada	919 "
Extensão dos canais	33.047 m

2º) em cooperação financiada:

Número de Campos	103
Área total envolvida	4.130 ha
Área total irrigada	4.130 "
Extensão total de canais	222.730 m
Financiamento totais	Cr$ 56.086.210

(Dados fornecidos pela Seção de Irrigação do MA).

c) *A Expansão do Processo Por Cooperação e Por Intermédio da Revenda de Material a Preço de Custo.*

Quem deu impulso à disseminação do sistema de irrigação mecânica na pequena propriedade do Nordeste foi o Engenheiro Cleophas de Oliveira na qualidade de Ministro da Agricultura — no período 1951-1954, quando tivemos a honra de ser seu modesto auxiliar como Diretor da Divisão de Fomento Agrícola e, em seguida, como Diretor Geral do Departamento Nacional da Produção Vegetal, até o final de sua gestão em 1954.

Na verdade, logo que assumiu o Ministério em 1951 e tomou conhecimento dos positivos exemplos do processo de irrigar por elevação mecânica no Nordeste, o Ministro mandou adquirir e remeteu para as Inspetorias Agrícolas nos Estados daquela Região, os 50 conjuntos moto-bombas encontrados na praça do Rio.

Logo depois, realizava nova aquisição, desta vez de 54 grupos a Óleo Diesel, que se distribuiram com agricultores interessados do Piauí até a Bahia, enquanto só no Ceará se inscreviam mais de 500 candidatos a aquisição de pequenos conjuntos visando à elevação de água para regadio.

Em meados de 1951, mandou proceder à importação, sempre por coleta de preços, de mais 250 centrífugas com motores Diesel para revender aos lavradores a preço de custo. Era a primeira vez que o Ministério da Agricultura incluía moto-bombas em seus sistema de Revenda de Material a preço de custo e sob pagamentos parcelados.

Em 1952, também pela primeira vez na história daquele Ministério, fêz aparecerem recursos específicos na lei orçamentária, para aquisição de grupos moto-bombas destinados à irrigação, — na importância de Cr$ 3.000,00 logo ampliados para Cr$ 5.000,00.

Ainda em 1952 mandou realizar nova importação de outros 250 conjuntos logo revendidos no Nordeste. E em 1953 determinou que a Comissão de Revenda de Material realizasse ampla coleta de preços para aquisição de 1.500 outros conjuntos destinados ao mesmo fim.

Na exposição feita na Câmara dos Deputados, Sessão de 4-5-53, sôbre suas atividades na pasta da Agricultura, o então Ministro João Cleophas declarava que o Ministério não tinha recursos financeiros suficientes para atender "às necessidades e aos apêlos que lhe dirigem de todo o Polígono das Sêcas a respeito dêsses grupos para irrigação mecânica". E acrescentava:

"Na verdade, se somarmos os 104 conjuntos adquiridos em 1951, 1.000 de importação em 1952/1953, 181 de aquisição autorizada dos estoques existentes em alguns Estados, e mais 109 adquiridos por dotações orçamentárias distribuídas ao Ceará, teremos apenas 1.394 moto-bombas até aqui (maio 1953) adquiridas para uma região que comporta e precisa, talvez, de 10 a 15.000 conjuntos.

"Nova coleta de preços processa-se no momento para aquisição de mais 1.000 unidades, o que torna evidente o esfôrço e a preocupação do Govêrno nesse Setor".

Recapitulando e completando, de 1951 a 1954 o Ministério da Agricultura fêz expandir-se a pequena irrigação por elevação mecânica, mediante a distribuição de moto-bombas para trabalhos em cooperação e, sobretudo, para revenda aos interessados agricultores dos Estados do Nordeste, em uma atmosfera de interêsse jamais constatada naquela região onde as primeiras demonstrações ou positivos exemplos muito pouco desenvolvimento tiveram durante os dezoito anos decorridos entre 1933/1934 e 1951/1952.

Na verdade, quando o Ministro João Cleophas de Oliveira assumiu a pasta da Agricultura em 1951, o Nordeste apresentava apenas 109 moto-bombas em trabalho de regadio por elevação mecânica. E quando deixou o Ministério em 1954, já no mesmo Nordeste funcionavam mais de 3.000 daqueles conjuntos, alguns em regime de demonstração, outros em cooperação e a quase totalidade adquirida pelos lavradores dentro do sistema de revenda em pagamentos parcelados.

O então titular da Agricultura, como nordestino, engenheiro civil, agricultor canavieiro e industrial de açúcar, reunia um conjunto de condições que lhe davam invulgar autoridade para impulsionar a pequena irrigação entre os lavradores, sobretudo no Polígono das Sêcas.

De seu relatório apresentado à Presidência da República sôbre as Atividades do Ministério da Agricultura em 1952, volume publicado pelo Serviço de Informação Agrícola em 1953, capítulo Irrigação Mecânica, vale citar alguns trechos como fazêmo-lo a seguir, inclusive para

comparar e apreciar, em relação ao presente, a evolução da indústria nacional especializada.

"São denunciadores do maior interêsse pelo assunto, com efeito, os numerosos e insistentes pedidos que o Ministério da Agricultura tem recebido dos agricultores, dos Prefeitos municipais, dos Senhores Congressistas e dos Governadores dos Estados daquela região batida pelo flagelo do mau clima, no sentido de lhes serem remetidos motores-bombas para irrigação, não mais em caráter gratuito — como fôra feito a princípio — mas sob a forma de revenda a preço do custo.

"Diante do êxito verificado e que, em certos casos, assume caráter de vitória contra a própria natureza adusta dos sertões — todos querem ter agora sua instalação definitiva, que não mais seja retirada de sua propriedade para demonstrações a terceiros.

"E o que pedem é tão sòmente que o poder público competente lhes faculte a oportunidade de adquirir o material em condições accessíveis.

"Do Estado do Ceará há pedidos para 1.000 dêsses conjuntos, como há outro tanto do Rio Grande do Norte, Piauí, Paraíba, Alagoas, Bahia e Sergipe, que, juntos, não serão satisfeitos com um total inferior a 1.000 unidades. E desta forma há interessados imediatos para 3.000 motores-bombas que representam apenas 1/5 das possibilidades de aplicação na referida região.

"Êsse extraordinário interêsse estimula a iniciativa do poder público, sobretudo em face da necessidade maior de produzir gêneros alimentícios de que tanto carece o chamado "polígono das sêcas.

. . . .

"Nas grandes culturas brasileiras que comportam irrigação, com possibilidades econômicas de vulto, deve ser incluída a cana de açúcar.

"A aspersão nessa cultura tem particular aplicação na fase da germinação ou brotação das gemas, quando as estacas são plantadas em terrenos insuficientemente úmidos ou quando sofrem estas prolongadas estiagens logo depois de nascidas.

"Temos pelo menos 100.000 hectares no Nordeste, que carecem dessas chuvas artificiais. E há outros Estados canavieiros que comportam êsse trabalho racional de assegurar as safras.

"São vastos, portanto, o campo e os horizontes que se dilatam à frente da agricultura nacional em matéria de irrigação mecânica.

"Por isto mesmo, e uma vez que o fator custo de material, quase todo de importação, é um dos entraves ao desenvolvimento dessa prática entre nós, venho cuidando de incentivar a indústria nacional de bombas, tubulações e accessórios, uma vez que ainda não fabricamos os motores a óleo Diesel.

. . . .

"Em matéria de bombas centrífugas verifica-se que há emprêsas entre nós estabelecidas com patentes das melhores marcas americanas e alemãs, por exemplo, já com capacidade de fabricação imediata para 100 a 150 unidades por mês, e 300 unidades de 120 dias em diante, como há outras já em condições técnicas de produzirem 400 e 500 bombas por mês.

"A respeito de tubulações, aspersores, — parte essencial na irrigação por aspersão, já contamos com uma fábrica produtora de tubos de alumínio até 5 polegadas e, em futuro próximo, de 8" de diâmetro. E trabalhando com chapas de 1,5 mm fornecidas por Volta Redonda, já possuimos fábrica de tubos de aço com capacidade corrente de 56.000 metros lineares por mês, de qualquer diâmetro, podendo elevar essa produção, dentro de 90 dias, para 100.000 metros mensais, — com máquinas projetadas e construídas no Brasil.

"Mesmo os aspersores, "canhões" e conexões complementares dos projetos de irrigação por aspersão já são produzidos no País, em escala pequena, é verdade, mas com possibilidade de imediato desenvolvimento.

"Como levantamento das possibilidades nacionais dessas indústrias que estão em condições mais animadoras do que parecia, pretende o Ministério da Agricultura cooperar para seu desenvolvimento, no sentido de serem diminuídas as importações dêsses materiais indispensáveis ao programa de fomento da cultura irrigada no País tendo em vista a crucial questão das divisas e a racionalização dos processos da lavoura.

"Nessas circunstâncias e em face do recente refôrço de crédito bancário para aquisição de material de revenda aos agricultores, concedido pelo Senhor Presidente da República, está aberta concorrência para 1.500 grupos de motores-bombas para irrigação mecânica, com margem para material de fabricação nacional."

d) *Irrigação Por Elevação Mecânica em Maior Escala no País.*

Coube ainda ao Ministério da Agricultura, por intermédio da antiga Divisão de Terras e Colonização de seu Departamento Nacional da Produção Vegetal, a iniciativa do Projeto Petrolândia, em Pernambuco, à margem do Rio São Francisco, com utilização da energia elétrica de Paulo Afonso.

Trata-se de Projeto do Govêrno da União, iniciado em 1942, que passou à jurisdição do extinto Instituto Nacional de Imigração e Colonização, e, mediante convênio, à Comissão do Vale do São Francisco, hoje SUVALE, que o encampou.

Da área total de 3.750 hectares, a parte destinada à colonização com base na irrigação por elevação mecânica e distribuição por canais, é de 1.200 ha, dos quais 400, subdivididos em 45 lotes, já são irrigados por dois sistemas de adução das águas do grande rio nordestino.

O sistema Norte, dotado de duas eletro-bombas com descarga total de .... 1.800 m3 por hora, dos quais os colonos recebem 760.000 m3. E o sistema Sul, também com duas eletro-bombas, com descarga total de 1.250 m3 por hora.

O primeiro dispõe de adutora com 20" de diâmetro e comprimento de 1.702 m, bem como reservatório operacional de 11.000 m3. E o segundo, de adutora com diâmetros de 24", 22" e 20", comprimento total de 3.270 m, tendo dois reservatórios com capacidade total de 22.000 m3.

A rêde de canais distribuidores soma 10.700 metros de extensão.

A Superintendência do Vale do São Francisco, com a colaboração de entidades técnicas especializadas, está a implantar outro projeto de irrigação por elevação mecânica e distribuição por canais, em área de 3.000 hectares, na confluência do Rio Corrente com o São Francisco, utilizando energia da Hidro-Elétrica de Corretina, de sua propriedade.

E ainda outro, na Colônia Agropecuária de Formoso, em área de 30.000 hectares, pelo mesmo processo de bombeamento, e cujo adiantamento, pode ser apreciado pelos seguintes informes publicados pela SUVALE.

— Estão já prontos o prédio da estação das bombas e a tomada de água; foram adquiridos e se encontram em fase de montagem mediante contrato com firma especializada, os equipamentos hidráulicos e elétricos; está assentada a adutora, com diâmetros de 450 e de 600 mm, tendo a extensão de 840 m; está pronto todo o canal principal de distribuição, revestido de concreto, cujo comprimento é de 3.000 m; e encontra-se já destocada tôda a área a ser irrigada.

A estação elevatória de águas é dotada de 4 eletro-bombas, sendo uma de reserva, com capacidade de 150 litros por segundo ou 540.000 litros por hora, trabalhando com altura manométrica de 70 metros.

Um quarto projeto de irrigação por elevação mecânica, a cargo daquela Superintendência, pode ainda ser mencionado. É aquêle denominado de Bebedouro, que, desde 1967, a SUDENE lhe entregou para implantar, entendido que a elaboração dos projetos executados continua a cargo das equipes FAO-SUDENE.

A estação principal de Bebedouro é composta de 5 eletro-bombas, com descarga total de 2.700 litros por seguro à altura manométrica de 9,5 metros. Todo o sistema visa à irrigação de 1.200 hectares na primeira etapa e, de futuro, mais 700 ha.

Entre o reservatório de 3.200 m3 e a Estação EB-2, há um canal de 246,47 m. As tubulações têm 1 m de diâmetro e 540 m de comprimento. Há ainda as Estações de bombeamento EB3 e EB4 e um canal de 5 km de extensão para distribuir água a 670 hectares. O comprimento total dos canais distribuidores secundários, terciários e quaternários soma 89 km.

Já estão ali localizados 62 colonos em parcelas de 5 a 14 ha que lhes serão vendidos depois de dois anos, mediante financiamento a juros baixos e prazo de 20 anos, esclarecido que êsses colonos passam, antes, pelo Centro de Treina-

mento de Irrigação do Projeto, em modalidade de bolsistas.

Verifica-se um extraordinário rendimento cultural, por hectare das lavouras irrigadas no Projeto Bebedouro, como sejam, 60 toneladas de tomate, 1 tonelada de melão, 12 toneladas de uva, 2 toneladas de algodão fibra longa, 15 toneladas de batata etc.

Do Projeto faz parte uma Estação Experimental para determinar *in loco* e para as diversas culturas, a melhor época de plantio, as exatas distâncias entre as plantas, a mais conveniente dosagem de corretivos do solo, o fertilizante mais adequado, as exigências de água, os defensivos mais eficientes e econômicos no combate às pragas e doenças etc.

Saindo do Nordeste, é oportuno mencionar, em matéria de irrigação por elevação mecânica, aquela praticada na grande lavoura do Rio G. do Sul onde é técnica já tradicional e largamente difundida, desde muitos anos, na cultura rizícola que, como se sabe, das maiores exigências em matéria de água.

Dados tomados do excelente serviço de estatística do Instituto Riograndense do Arroz refletem bem o desenvolvimento que a irrigação por elevação mecânica apresenta naquele Estado, com referência a safras ao acaso escolhidas e com comparações numéricas assim dispostas em a monografia ARROZ, de nossa autoria:

IRRIGAÇÃO NO RIO G. DO SUL

GRUPOS, SEGUNDO O MÉTODO DE IRRIGAÇÃO	ÁREA COLHIDA		PRODUÇÃO		MÉDIA
	ha	%	ton	%	hg/ha
SAFRA 1954/55					
Irrigação natural	63.183	21,6	163.867	21,9	2.594
Irrigação mecânica	184.169	63,0	468.350	62,7	2.543
Irrigação mista	22.369	7,7	59.379	8,0	2.655
Sem especificação	7.231	2,5	19.272	2,6	2.665
Lavouras de 9 ha p/menos ...	14.960	5,2	36.058	4,8	2.419
Total da área colhida	291.858	100,0	746.926	100,0	2.559
Total da área perdida	1.719	—	—	—	—
Total da área plantada	293.577	—	—	—	—
SAFRA 1955/56					
Irrigação natural	61.269	22,8	169.217	22,6	2.762
Irrigação mecânica	169.038	62,9	476.510	63,7	2.819
Irrigação mista	21.198	7,9	59.037	7,9	2.785
Sem especificação	1.978	0,7	5.311	0,7	2.685
Lavouras de 9 ha p/menos ...	14.994	5.6	38.217	5,1	2.549
Total da área colhida	268.477	100,0	748.292	100,0	2.787
Total da área perdida	423	—	—	—	—
Total da área plantada	268.901	—	—	—	—

GRUPOS, SEGUNDO O MÉTODO DE IRRIGAÇÃO	ÁREA COLHIDA		PRODUÇÃO		MÉDIA
	ha	%	ton	%	hg/ha
SAFRA 1956/57					
Irrigação natural	62.920	25,2	166.108	24,5	2.640
Irrigação mecânica	155.755	62,3	431.579	63,5	2.771
Irrigação mista	15.818	6,3	45.091	6,6	2.851
Sem especificação	2.397	1,0	6.085	0,9	2.539
Lavouras de 9 ha p/menos ...	13.005	5,2	30.287	4,5	2.329
Total da área colhida	249.895	100,0	679.150	100,0	2.717
Total da área perdida	1.465	—	—	—	—
Total da área plantada	251.359	—	—	—	—
SAFRA 1957/58					
Irrigação natural	65.786	24,8	190.411	25,0	2.894
Irrigação mecânica	165.783	62,5	475.838	62,4	2.870
Irrigação mista	18.927	7,1	55.809	7,3	2.949
Sem especificação	1.729	0,7	5.098	0,7	2.949
Lavouras de 9 ha p/menos ...	13.105	4,9	35.471	4,7	2.707
Total da área colhida	265.330	100,0	762.626	100,0	2.874
Total da área perdida	221	—	—	—	—
Total da área plantada	265.552	—	—	—	—

Verifica-se que, em quatro safras seguidas, o percentual da área ali irrigada, só por elevação mecânica, variou de 63 a 62,5% ou entre 184.000 a 155.000 hectares por ano, sem falar na área de processos mixtos com seus 7% e 20.000 hectares.

Em safra mais recente, como a de 1958/1959, da área total plantada igual a 273.400 ha, foram mecânicamente irrigados 183.600 ha, enquanto pelo processo natural o foram apenas 71.800 ha e, pelo processo mixto, 17.800 ha.

É evidente a crescente predominância do primeiro sistema.

Outros dados que impressionam, encontrados nos Anuários do IRGA, são, por exemplo, o número de bombas centrífugas que trabalharam elevando água nas safras de 1945 a 1958/1959, como se vê em seguida.

		Unidades
Média no qüinqüênio	1945/49	1.588
Idem, idem	1959/54	2.153
Idem, na safra	1957/58	2.819
Idem, idem	1958/59	3.076

É outro ângulo pelo qual se consta a cada vez maior difusão do processo mecânico de irrigar, observado que essas centrífugas têm diâmetros de 10 a 90 cm, com grande predominância daquelas de 20 e de 25 cm, ou sejam de 8" e 10" de descarga.

São moto-bombas a óleo Diesel, muitas ainda a vapor (locomóvel), que elevam e distribuem, em média, 30.000 m3 de água por quadra ou 17.647 m3 por hectare, no período de 100 a 120 dias, que vai de novembro a março.

Outros números médios resultantes do contrôle de grandes superfícies são: — trabalho dos motores — 9 hs por quadra ou 5,2 hs por ha, consumo de combustível (gasoil) — 354 litros por quadra ou 208 l por ha, — tôdas essas médias obtidas, registradas e publicadas pelo Eng.º Agr.º Florêncio Mendes, Colônia Agrícola n.º 2, Uruguaiana, onde chove a média de 1.330 mm por ano, 'Revista Arrozeira", n.º 122/1957.

É surpreendente o número de locomóveis ainda em uso naqueles trabalhos — 374 unidades com uma potência total de 11.255 HP na safra 1967/1968. Registre-se a grande diminuição sôbre o passado não muito longínquo do qüinqüênio 1950/1954, quando a média anual ali deu 641 máquinas daquele tipo, com a potência total de 20.371 HP, segundo se lê em o 24.º Anuário Estatístico do Arroz publicado pelo IRGA.

BIBLIOGRAFIA

1 — *Fernando Costa* — Relatório dos Trabalhos do Ministério da Agricultura, apresentado ao Presidente da República, relativo a 1938 — Serviço de Informação Agrícola, 1939.

2 — *Antonio da Cunha Bayma* — Irrigação Mecânica do Nordeste — Serviço de Informação Agrícola, M.A., 1943.

3 — *João Cleophas de Oliveira* — Relatório das Atividades do Ministério da Agricultura, apresentado ao Presidente da República, relativo a 1952 — Serviço de Informação Agrícola, 1953.

4 — *Cunha Bayma* — Arroz, n.º 14 da Série Produtos Rurais, Serviço de Informação Agrícola, M.A., 1961.

5 — *Institúto Riograndense do Arroz* — 24.º Anuário Estatístico do Arroz, 1969.

6 — *Instituto Rio Grandense do Arroz,* Revista Arrozeiro n.º 122, de 1957.

7 — *Superintendência do Vale do São Francisco* — Programa de Irrigação — Graphos Industrial Gráfico Ltda., Rio, 1970.

8 — *José Leão Filho* — Irrigação faz milagre na aridez das Caatingas — Jornal do Brasil, de 28-11-71.

SUGESTÕES PARA O COMBATE QUÍMICO DAS CIGARRINHAS DA CANA NO NORDESTE DO BRASIL

PIETRO GUAGLIUMI (*)

I PARTE

Sistema de amostragem.

Para avaliar de uma maneira bastante aproximada o grau de infestação da cana atacada pelas Cigarrinhas, antes de decidir se iniciar ou não os polvilhamentos com inseticidas (sendo o produto tóxico comumente usado no NE e recomendado pela Comissão de Combate à Cigarrinha, o BHC 3% PS), nos permitimos discordar de alguns dados que recentemente apareceram na Revista BRASIL AÇUCAREIRO (Junho 71: pp. 41-43, e Setembro 71: pp. 63-65), e que já anteriormente haviam sido publicados nas "Normas de polvilhamento aéreo" (Comissão Executiva de Defesa Sanitária da Lavoura Canavieira de Pernambuco, Publ. 27: Abril 1970). Nestes trabalhos encontram-se as seguintes recomendações:

a) O levantamento deve ser feito efetuando três (3) amostragens (uma em cana planta, uma em soca e uma em ressoca), tomando-se ao acaso uma (1) cana de cada touceira, num total de dez (10) canas.

b) O índice da necessidade do polvilhamento é fornecido pela relação 2-2-2-5, ou seja: 2 adultos + 2 ninfas grandes + 2 ninfas médias + 5 ninfas pequenas (per-cana).

No que se refere ao item **a)**, nos parece evidente a desproporção entre o número de cana revisada em cada amostragem (30 canas, que se supõe sejam adultas) e a grande extensão dos canaviais (geralmente de várias centenas de hectares) que, em base à análise dessas 30 canas, serão ou não polvilhados. Acreditamos, portanto que, devido ao alto custo dos inseticidas e, no caso dos polvilhamentos aéreos, da mão-de-obra especializada e das operações de aplicação dos tóxicos (custeados até agora pelo IAA), além de outros grandes problemas que poderão ser acarretados, sòmente as contagens ou amostragens efetuadas em cada Engenho, com um número de canas adultas superior aos 50 (cinqüenta), escolhidas ao acaso, através de um talhão representativo; repetindo esta operação pelo menos 5 (cinco) vêzes em

(*) Entomólogo FAO — I.A.A.

campos diferentes (atingindo cana planta, soca e ressoca), espalhados e representativos da área a ser tratada, aumentando os supraditos números em proporção às maiores extensões e às variações topográficas da região canavieira em estudo, — pode-se chegar a conhecer objetiva, embora aproximadamente, a situação atual da cultura no que se refere à infestação das Cigarrinhas; e, portanto, se poderá decidir se efetuar ou não os polvilhamentos com aviões, ou se será preferível usar máquinas motorizadas, ou também adiar os tratamentos. Isto reduzirá o risco de efetuar disperdícios inúteis de inseticida nas áreas de pouca ou nenhuma infestação, bem como de pagar desnecessàriamente uma mão-de-obra especializada, aplicando produtos tóxicos com aviões sôbre canaviais que poderiam ser tratados com máquinas e tratores, ou que, apesar de não serem tratados, chegariam à maduração e ao corte sem acusar apreciável prejuízo devido à presença das Cigarrinhas.

No que se refere ao item **b)**, chamamos a atenção sôbre o fato de que são os adultos das Cigarrinhas os maiores responsáveis do prejuízo que se apresenta na cana, ou seja, da intoxicação sistêmica que afeta suas fôlhas, reduzindo ou anulando o processo fotossintético das mesmas, e que pode até causar a morte dos rebentos novos; portanto, é contra os adultos presentes no canavial, e contra as ninfas grandes que alcançarão o estado adulto nos 5-10 dias após o polvilhamento, que se deve dirigir à luta química. A fórmula 2-2-2-5, se teòricamente pode ser recomendada porque representa todos os instares do inseto, pràticamente nos parece perder seu valor pelos seguintes motivos: I) as ninfas pequenas ficam geralmente dentro do ôlho da cana, ali se acumulando em grandes quantidades (várias dezenas), e sendo difícil sua contagem, sem estragar os olhos; II) as ninfas médias que, com as ninfas grandes, abrigam-se debaixo das bainhas foliares, não influem sôbre a necessidade imediata do polvilhamento, devido a que raramente são atingidas pelos tóxicos e sòmente alcançarão o estado de adultos, quando o inseticida (BHC pó) terá seu efeito residual ineficiente; portanto, sua presença ou abundância não representará geralmente um fator determinante para o polvilhamento: III) as ninfas grandes, que alcançarão o estado adulto em um período de uma a duas semanas depois do levantamento, são as que, com os adultos, serão atingidas pelos tóxicos que possuem um suficiente efeito residual; IV) os adultos são os que principalmente devem cair sob a ação mortal direta e imediata dos tóxicos, e, portanto, sua média por cada cana é o fator decisivo para iniciar ou não o polvilhamento, tomando em conta que sua distribuição deve ser efetuada no menor tempo possível, desde seu aparecimento, para não lhe dar tempo a intoxicar as plantas e a efetuar as posturas de ovos.

Sob o ponto de vista prático do levantamento, podem-se, portanto, reconhecer, além dos adultos, dois tipos de ninfas: **a)** ninfas dos olhos, ou seja, as pequenas do primeiro e do segundo instar; e **b)** ninfas das bainhas, que correspondem geralmente às do terceiro, quarto e quinto instares, e que foram citadas por vários autores como médias e grandes.

Para os efeitos das contagens antes dos polvilhamentos, as ninfas pequenas dentro das olhaduras não devem ser tomadas em conta, enquanto seu número varia de um dia a outro e geralmente não causam prejuízo apreciável à cana grande; ademais, estão expostas à ação dos agentes atmosféricos e dos inseticidas (especialmente os aplicados com aviões) mais que as grandes das bainhas; ficando assim para serem contadas sòmente as ninfas médias e grandes das bainhas, e os adultos.

Levantamento fitossanitário

Os levantamentos, assim simplificados, poderão efetuar-se contando os adultos presentes em 50 canas adultas por cada uma das 5 amostras (escolhidas ao acaso dentro dos talhões), buscando-os dentro dos olhos (que serão prèviamente fechados com a mão para evitar que os insetos escapem) e debaixo das bainhas (onde abundam geralmente durante as primeiras horas do dia); as ninfas médias e grandes se contam removendo as bainhas superiores da cana. Em caso de cana jovem, sem entrenós, é suficiente contar os adultos que se abrigam dentro das olhaduras, sendo difícil contar as ninfas que ali se criam. A operação será repetida em cinco localidades diferentes, representando as principais condições ecológicas da Zona canavieira do Engenho ou Usina.

Os graus de infestações, calculados tomando em conta sòmente os adultos presentes sôbre a cana, podem-se tentativamente dividir em quatro categorias:

MÉDIA DE ADULTOS EM 50 CANAS	INFESTAÇÃO
Menor de 2 (dois) por cana	pequena
Maior de 2 (dois) até 5	mediana
Maior de 5 até 10 (dez)	grande
Maior de 10 (dez)	severa

Vale a pena lembrar aqui o método de amostragem que se está usando desde muitos anos, na Venezuela, país que sofre da praga da Cigarrinha **Aeneolamia Varia sontica** Fenn. e outras sub-espécies (chamadas vulgarmente "Candelilla"), e que tem uma longa experiência nos tratamentos químicos dêste Cercopídeo: o qual, a diferença da **M. posticata**, tem ninfas radicícolas, e, portanto, a amostragem efetua-se tomando em conta esta característica biológica da praga.

"As contagens devem efetuar-se em 2 metros lineais de sulco, fazendo-se um mínimo de 5 contagens por cada talhão de 1 a 2,5 has. Primeiramente devem contar-se os adultos dentro da folhagem da cana, depois, as ninfas no solo em ambos os lados do sulco da touceira.

Para que as amostras sejam representativas de cada talhão, devem efetuar-se as contagens em forma diagonal, segundo o seguinte esquema:

Talhão de cana

Formulários para as contagens:

Data: ....

Usina ou Engenho ....

Talhão .... Setor ......

Var. .... Idade ......

Amostras 1	Adultos	Ninfas
2		
3		
4		
5		
Total	....	....
Média	———	———

Quando a média de adultos fôr maior de 8, e quando a média das ninfas fôr maior de 16, por cada 2 metros lineares do sulco, deve proceder-se ao combate químico dos adultos".

Assim mesmo, no México, onde existe a praga chamada "Quemazón de la caña" (**Aeneolamia postica** (Wlk.), considera-se que, quando o número de insetos por touceira não excede de 10, contando ninfas e adultos, o dano para a cana não é, todavia, de importância econômica; porém, se passam êste número, deve-se iniciar imediatamente o combate químico da praga, para não haver depois lamentos de perdas consideráveis.

No que se refere às ninfas das bainhas, cujas populações são mais flutuantes, uma média menor de 5 indica infestação pequena e sem importância econômica imediata; de 6 a 20, representa uma infestação mediana; mais de 20 até 50, grande; superior a 50, severa.

Desta maneira, os polvilhamentos deveriam ser subordinados às combinações dêstes graus de infestações de ninfas e de adultos, tomando em conta: **a)** que cada dia que os adultos passam no canavial, aumenta seu prejuízo e os ovos que êles põem; **b)** que os tóxicos destroem uma alta porcentagem de adultos presentes no canavial durante e nos dias que seguem o polvilhamento, e matam também uma variável porcentagem de ninfas, quando essas passarem ao estágio adulto ou quando casualmente chegarem a contato com os tóxicos;

c) que para uma maior segurança de polvilhamento, o tempo decorrido entre a conclusão do levantamento e o início do tratamento não deverá exceder de 10 a 15 dias. No caso, porém, da interferência de fatôres aleatórios que retardem ou impossibilitem o início do tratamento, convém que se proceda a nôvo levantamento e, em decorrência, nova planificação deverá ser elaborada.

Ao momento de decidir se iniciar ou não os polvilhamentos, podem ocorrer os seguintes casos, que serão avaliados antes de planificar as operações:

I — Infestação com menos de 2 adultos e menos de 5 ninfas nas bainhas não se precisa fazer polvilhamento, já que não existe perigo de infestação maior imediata;

II — Menos de 2 adultos, porém, com mais de 5 ninfas: adiar o polvilhamento e repetir o levantamento aos 10-15 dias;

III — 2 adultos e menos de 5 ninfas: polvilhamento imediato, porém, é necessário um sucessivo levantamento aos 25-30 dias;

IV — Mais de 2 adultos e mais de 5 ninfas: polvilhamento imediato e sucessivo levantamento aos 10-15 dias;

V — Em caso de cana pequena (planta ou soca), uma infestação de mais de 1 e 2 adultos por olhadura, deve-se considerar como bastante alta para exigir **imediato** tratamento, utilizando o mesmo tóxico usado normalmente (BHC) ou outros (clorados, fosforados, carbamados, misturas sinergéticas dos mesmos); êstes devem ser aplicados por polvilhamento e/ou por aspersão, no menor tempo possível desde o aparecimento da infestação, porque a permanência por alguns dias de um número superior de adultos em cana pequena pode causar a debilitação e até a morte dos rebentos.

Os índices de infestação supracitados terão valores diferentes se computados ao início, durante ou ao final do inverno; ou se apresentarem em cana grande já madura para o corte ou em cana pequena. Uma infestação, por exemplo, de 1 a 2 adultos em cana pequena sempre pode acarretar prejuízos desastrosos em qualquer período do ano e de crescimento da planta; a mesma infestação, porém, em cana grande, durante o inverno não prejudica sèriamente os rendimentos; uma infestação mediana em cana grande, durante o inverno, reduz notàvelmente o processo fotossintético da planta, e conseqüentemente sua capacidade de acumular sacarose; a mesma, e às vêzes uma maior infestação em cana madura ao final do inverno ou a poucas semanas do corte, já não se apresenta como desastrosa.

Os polvilhamentos efetuados ao início do inverno (no NE, nos meses de Abril-Junho), terão caráter preventivo, para evitar maiores futuras infestações; os polvilhamentos aplicados durante o inverno (nos meses de Junho até Setembro), têm finalidade defensiva, tendo por objetivo o de reduzir os estragos ocasionados pelos adultos; os polvilhamentos que, segundo as necessidades, serão feitos durante o verão (Outubro até Março) sôbre as canas já grandes e próximas ao corte, devem apresentar caráter restritivo, ou seja, devem ser aplicados sòmente para restringir os focos que existem nas canas que ainda estão em processo de maduração, e, portanto, devem ser suspensos pelo menos um mês antes do seu corte.

Para as canas pequenas e jovens, atacadas pelas Cigarrinhas, os critérios da necessidade imediata de aplicar os tóxicos são sugeridos pela importância de salvaguardar as plantas no momento mais crítico do seu desenvolvimento: desta maneira qualquer infestação superior a 1 adulto por ôlho, que se apresente em qualquer período do ano, deve ser eliminada ou reduzida no menor tempo possível (e, em caso de áreas grandes, até usando aviões); da mesma maneira que o perigo de migração ou translações de adultos desde as canas grandes às pequenas, durante o corte ou a queima das primeiras, deve ser tempestivamente reduzido por meio de polvilhamentos efetuados ao redor dos talhões, na véspera do corte, utilizando máquinas de motor ou manuais, elevando assim barreiras tóxicas entre a cana nova e as velhas.

NOTA: Êstes dados que aconselhamos são atualmente de caráter indicativo, e serão objeto de posteriores estudos mais detalhados por parte da Equipe Técnica da Comissão de Combate às Cigarrinhas, cujo pessoal tem acumulado uma valiosa experiência durante vários anos dedicados ao combate da praga.

CONCLUSÕES

Os polvilhamentos com inseticidas para o combate das Cigarrinhas da fôlha no Nordeste do Brasil são precedidos pelos levantamentos fitossanitários da praga, tendo-se sugerido ser conveniente seguir os seguintes sistemas:

a) Amostragem de um mínimo de 50 canas escolhidas ao acaso em talhões, repetindo-a em 5 lugares diferentes de cada Engenho;

b) Contagem de adultos dentro das olhaduras e debaixo das bainhas;

c) Contagem de ninfas debaixo das bainhas.

Os graus de infestações que se derivam das análises das contagens podem ser divididos em quatro categorias, para adultos e para ninfas:

a) MÉDIA DE ADULTOS EM 50 CANAS	INFESTAÇÃO
Menor de 2 (dois) por cana	pequena
Até 5 (cinco) por cana	mediana
Até 10 (dez) por cana	grande
Maior de 10 (dez) por cana	severa

b) MÉDIA DE NINFAS DAS BAINHAS	INFESTAÇÃO
Menor de 5 (cinco) por cana	pequena
Até 20 (vinte) por cana	mediana
Até 50 (cinqüenta) por cana	grande
Maior de 50 (cinqüenta) por cana	severa

Os polvilhamentos devem ser efetuados tomando em conta os índices das duas infestações, e devem ser subordinados à idade da cana e ao período estacional em que serão efetuados. Assim:

a) Canas pequenas (planta ou soca): qualquer infestação com índice superior a 1 (um) adulto por olhadura, deve ser tratada com inseticida, em qualquer período do ano;

b) Canas grandes, em processo de maduração, durante o inverno: os polvilhamentos são necessários quando a cana apresentar índice de infestação de adultos superior a 2 (dois) por cana; êstes tratamentos deverão ser seguidos por outros, quando o índice de ninfas das bainhas se revelar superior a 20;

c) Canas grandes, já maduras, e prontas para serem cortadas ao início e durante o verão: os polvilhamentos devem ser suspensos um mês antes do corte, embora apresentem infestações medianas ou grandes, a menos que os talhões de corte delimitem com campos de cana pequena, no qual caso devem ser efetuados polvilhamentos marginais ou "barreiras de proteção", para salvar estas últimas;

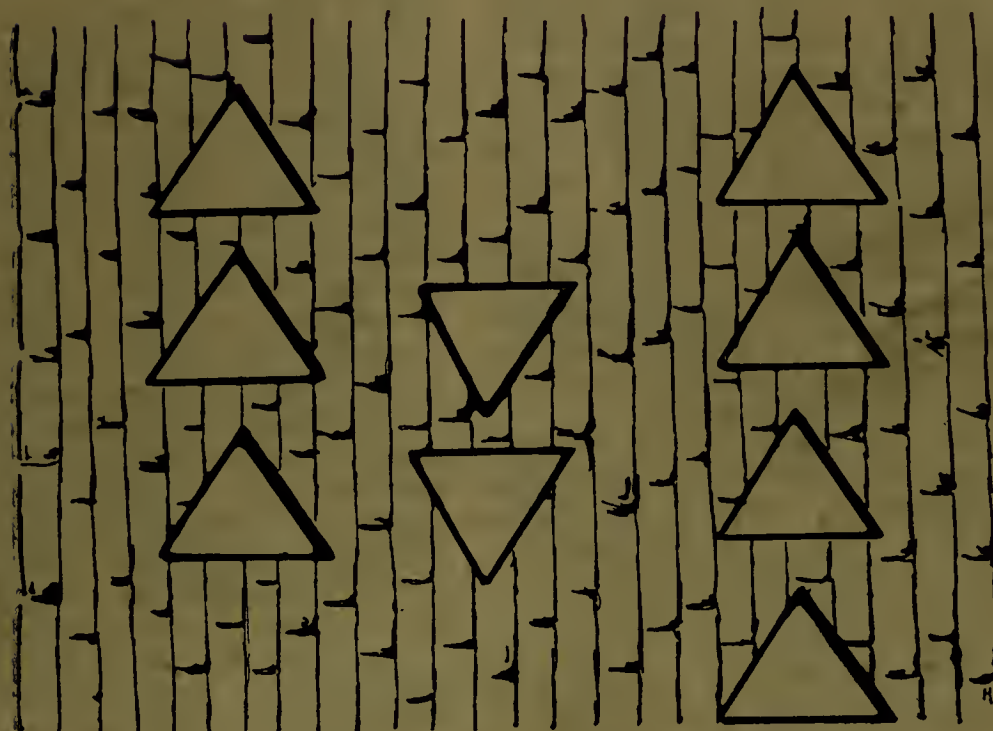
d) Canas grandes, todavia em processo de maduração e que serão cortadas durante ou no fim do verão: devem ser tratadas quando apresentarem infestações médias ou grandes, suspendendo os polvilhamentos, paulatinamente, um mês antes de serem cortadas (salvo o caso previsto acima, de cana jovem nos arredores);

e) Canas velhas ou abandonadas ou de último corte antes da renovação dos talhões: embora se apresentarem graus de infestação superiores a pequeno, geralmente não precisam polvilhamento, mais devem ser cortadas com precedência sôbre as outras, ao início da safra, queimando-as e destruindo o palhiço, arando o terreno e dando-lhes algumas semanas de descanso, antes de iniciar sua renovação com novos plantios.

As condições peculiares da maioria dos canaviais nordestinos, durante o inverno, dificultam enormemente os polvilhamentos efetuados com máquinas de motor ou manuais, especialmente quando devem ser efetuados sôbre vastas áreas, e, portanto, o uso de aviões torna-se necessário (embora nem sempre seja econômico) para tratar contemporâneamente e no menor tempo possível, as primeiras infestações medianas e grandes; porém, ao fim do inverno e durante o verão, quando as infestações reduzem-se, natural e gradualmente, devido a fatôres naturais (clima mais sêco) e artificiais (corte da cana, queima do palhiço, renovação de campos), resulta mais prático e mais econômico o uso de máquinas de motor e manuais, com as quais podem-se cobrir áreas menores e isoladas, podem-se elevar "barreiras de proteção" para as canas jovens, podem-se tratar imediatamente os focos de infestação que apareceram nas canas jovens durante e depois do corte da cana grande, etc.; tudo isto sem ter que esperar os turnos de atuação dos aviões, e sem desperdiçar inùtilmente mão-de-obra e inseticidas sôbre áreas em pleno corte, ou já cortada.

Para estas razões, os canavicultores interessados nas suas culturas deveriam dispôr de máquinas motorizadas ou acopladas ao trator (e possìvemente também de algumas máquinas manuais) e guardar uma suficiente reserva de inseticida para poder intervir drástica e oportunamente durante o verão, quando se apresentarem focos de Cigarrinhas, especialmente em cana jovem, suspendendo os polvilhamentos aéreos ou limitando-os às áreas muito extensas de cana ainda em processo de maduração. Para poder atuar tempestivamente sôbre os focos

de infestação, seja durante o inverno como durante a safra, as Usinas e os Engenhos canavieiros deveriam preocupar-se que êstes focos sejam assinalados e tratados no menor tempo possível, depois do seu aparecimento; e, portanto, deveriam dispor de uma pequena, porém, eficiente equipe ou quadrilha de pessoas encarregadas de efetuar as inspeções rotinárias, os levantamentos e os relativos tratamentos dos canaviais infestados pelas Cigarrinhas durante todo o ano, considerando o problema desta praga a par dos outros de caráter agronômico ou administrativo. Os benefícios que se poderão derivar do trabalho destas equipes, e os estragos que poderão ser evitados, pagarão em usura os gastos incorridos para a aquisição das máquinas e dos inseticidas, e para manter um mínimo de pessoal especializado na tarefa de contrôle das pragas.

Recife, Novembro de 1971.

O SEU UNIVERSO ERA O CAMPO

CLARIBALTE PASSOS

"A imaginação é mais poderosa do que o conhecimento.
Ela amplia a visão, dilata a mente, desafia o impossível.
Sem a imaginação o pensamento estagna."

Albert Einstein

APROXIMOU-SE a passos lentos, pisando manso sôbre o tapete de fôlhas de tonalidade cinza, indo ao encontro da beleza de frondosa árvore que os seus olhos fixavam num romance mudo. Era fascinador e envolvente o panorama silvestre nas cercanias da Vila de **Carapotós**. Jamais perdera o rastro fincado nas paredes da memória e agora aspirando o ar puro e saudável do sítio pouco distante da cidade de Caruaru, experimentava um sentimento de ternura capaz de impeli-lo a uma conclusão inequívoca.

Uma vez debaixo da acolhedora copa do **Araçá**, alçou uma das mãos ao galho mais próximo, tocando as extremidades dos dedos de encontro às folhinhas miúdas ainda molhadas pela água do recente chuvisco da madrugada.

Deus do céu! Seria verdade mesmo? Não estaria sonhando? Ou tudo não passava de magia- — tôdas as descrições minudentes — apresentadas em aula pelo professor José Florêncio Leão, quando cursou o Ginásio, dirigido por Luís Pessoa da Silva, localizado na Rua da Frente, em Caruaru. Êle sempre fôra o mais entusiasmado propagandista da exuberante paisagem daquele modesto lugarejo. Mencionava a qualidade da água das suas nascentes minerais, o poder de cura do lôdo, o clima ameno e reconfortante.

Os lábios frios pela emoção se torciam numa espécie de sorriso venturoso, e assim se iam dissipando uma a uma, as suas dúvidas, apesar de absorvê-lo tão poderoso encantamento. Todo o ar circundante cheirava a mato verde. Não tinha nenhuma compreensão clara, positiva, da circunstância que o induzira ràpidamente aquêle embevecimento. Daria tudo para saber, obter a solução do mistério dessa influência silvestre, embora reconhecesse todo o seu amor pelas coisas simples da natureza.

Inseria essas sensações boas, entre as páginas inesquecíveis do livro da sua existência, escritas ao correr dos anos sob o impacto de gestos espontâneos de carinho. Era um rapaz de estatura mediana, tinha cabelos e olhos castanhos claros, cútis branca e corada. Sentiu, de repente, que seus joelhos tremiam, inseguros, devido ao longo tempo durante o qual estivera parado debaixo do pé de Araçá. Só, então, observou um detalhe: os frutinhos minúsculos e amarelos estavam à vista. As pernas formigavam trêmulas por causa daquela estranha inatividade. A partir dêsse instante recobrou as energias dispendidas naquela profunda reflexão.

Murmurou para si mesmo — como acontecera ao chegar embevecido — raras palavras numa linguagem familiar, e, embora êle estivesse certo da ausência da môça naquele sítio, sua voz terna parecia agora chegar aos seus ouvidos de quilômetros de distância. Girou rápido, nos calcanhares, tomando o caminho da casa-grande. As cenas foram se reproduzindo, novamente, deslizando na

sua mente como autênticas flechas. Sucedera quando deixara o engenho, após a fase da botada, viajando sem planos prèviamente elaborados.

Fôra no começo de 1940, na cidade do Recife, que já conhecia de vários passeios em companhia do pai. Ela era colega de turma da sua irmã. Residia na Rua Princesa Isabel, logo depois do Parque 13 de Maio, estava terminando o ginasial no "Oswaldo Cruz", dirigido por Aloysio Araújo, professor de Latim, que passara pelo Seminário e depois decidira casar-se. Chamava-se, a jovem, Maria Emília. O Jardim 13 de Maio — como era mais popular — constituir-se-ia mais tarde numa verdadeira arca de gratas reminiscências para Murilo.

Amplo logradouro público, fronteiro à tradicional Faculdade de Direito onde êle ingressaria em 1942, foi preparado pelo então Prefeito do Recife, Antônio Novais Filho, para ali ser realizado o III Congresso Eucarístico Nacional, presidido pelo saudoso Cardeal Dom Sebastião Leme. Possuía aquêle jardim uma exuberante vegetação, reunindo árvores as mais diversas, dentre arbustos e ervas tropicais. Haviam, igualmente, palmáceas em grande abundância, além de coqueiros-da-praia, tamareiras, dendêzeiros, palmeiras imperiais gigantes, tanto de leque como de salão. Um lugar lindo e inesquecível.

Na parte esquerda da entrada do Jardim 13 de Maio, ficava a Escola Normal, onde hoje existe o moderno conjunto arquitetônico do Instituto de Educação de Pernambuco, local que teria dois anos depois a presença da namorada dêle ao lado da irmã. No final da tarde, cronomètricamente, às mesmas horas, postava-se Murilo à espera que as moças surgissem junto às grades do pátio de recreio para o lanche. Só, então, eufórico e feliz os seus olhos apaixonados encontravam também os de Maria Emília...

O suor inundava-lhe o rôsto. Estava mergulhado, enquanto andava, num redemoinho de pensamentos. O vento soprava quente das bandas da extensa e bela várzea do "Graúna". Julgava-se impossibilitado quanto à contagem do tempo em meio à q u e l a maravilhosa aventura imaginativa. Na realidade a sua natureza ardente, romântica e imperiosa, vivia sòmente a fôrça avassalarora de contínua ansiedade.

E aquela fase — quando teve de deixar o centro urbano do Recife — para ir vê-la, invariàvelmente à tardinha, na casa de veraneio da família Moreira, alugada para repouso, na Praia de Olinda!... Ambos experimentaram, vêzes consecutivas, sustos românticos na permanente expectativa do aparecimento do pai dela na varanda defronte ao mar. Maria Emília exultava de felicidade ao avistá-lo, de longe, acenando-lhe risonho com uma das mãos.

Amava também Olinda, considerando que dali sairam os iniciadores da hoje avançada e moderna agroindústria açucareira, povoando a planície costeira, assim como os sertanistas que iriam formar depois, à margem esquerda do baixo São Francisco, os chamados "currais de fora", já no planalto da Borborema. Ali, igualmente, ouvira a palavra admirável do professor Samuel Mac Dowell, lente de Direito Constitucional, numa das aulas comemorativas da fundação dos Cursos Jurídicos no Brasil, no salão da Biblioteca, do velho Mosteiro.

Andar de bonde pelas ruas de Olinda, olhar os seus sobrados coloniais, ver as suas ladeiras e igrejas, os seus amplos horizontes sòmente limitados pela fantástica vastidão do mar verde, constituiam outros motivos de sonho!

O caminho mais rápido para quem desejasse ir até Olinda era partir da tradicional Praça da Independência, no centro do Recife, através da Avenida Guararapes, atravessar a ponte Duarte Coelho — uma das mais novas sôbre o Capibaribe (onde algumas tardes, Murilo admirou o bailado dos Bôtos) e seguir o rumo do norte, pela Rua da Aurora. Mas, naquela época do namôro firme com a moça da Rua Princesa Isabel, o percurso tinha de ser feito no Bonde de Olinda e saltar no final da linha, na Rua do Sol, descendo bem próximo ao Farol...

Não estava, mentalmente, redigindo apenas uma página expressiva do livro de memórias sentimentais. Presumia, enquanto caminhava até o pátio da casa-grande do engenho, estar procedendo lealmente para consigo mesmo. E analisando, agora, todos os ângulos da

questão romântica vivida no Recife entre os anos de 1940 a 1942, dividiu em meio às reflexões todos os acontecimentos, numerando-os e fixando-os. Vasculhou por inteiro o edifício da lembrança, quarto por quarto, palmo a palmo. Removeu com interêsse e profundo cuidado todo o pó acumulado ao escoar dos anos nas frestas das janelas do seu mundo...

Havia, certamente, — apreciável saldo de grandeza e sinceridade — na maneira como êle agira escavando o terreno do passado. Olhou para o alto e teve na côr inconfundível daquele céu azul, a certeza, de que seguira os seus pensamentos acertadamente. Poucas criaturas existem que não se hajam enamorado, assim, quando estudante e por uma estudante...

Seu rosto suarento, então, se animou, rejuvenescendo através das recordações de Emilinha. Afogueou-se, como se êle, súbito, se sentisse penetrando num fôrno! A emoção de que estava possuído fê-lo tremer. Estacou à porta da capelinha do engenho, sentando-se num dos degraus da escadaria de granito bruto. Compreendia, finalmente, que o amor era o tesouro mais importante do mundo. Poder-se-ia supor que êle não passasse de um tolo. Todavia, o que interessava era o fato de haver aprendido a **querer** com simplicidade, sem artifícios, sentado num banco do Jardim 13 de Maio, no Recife, cercado de vegetação, no Universo criado por Maria Emília...

Quando deu conta de si sentado num dos degraus da escadaria da capela do engenho já havia escurecido e às suas narinas chegava o cheiro forte do candieiro a gás vindo das bandas da tendinha próxima. Através das fôlhas e da ramagem compacta de um oitiseiro enorme, divisou os derradeiros raios de sol do fim de tarde no "Graúna.""

Não sabia porque, mas sentia vontade de transportar-se mesmo em pensamento até Olinda, olhar suas palmeiras junto ao velho Seminário, o hôrto dos Jesuítas e tentar encontrar refletida sôbre aquêle mar verde e distante a imagem, os olhos expressivos, o sorriso cândido de Maria Emília...

Queria ver as jangadas singrando as águas num desafio às ondas encapeladas do Atlântico, êle protegendo-se da fúria do vento, abraçado ao mastro da vela já gasta pelo tempo de trabalho dos pescadores... Aquela verdura sem fim do oceano assemelhava-se aos extensos canaviais do engenho e sòmente durante um passeio até a Ilha de Itamaracá, vizinha do Recife, tivera ocasião de admirar beleza igual. Havia, lá, uma floresta de coqueiros e mangueiras.

Despertando para a realidade, porém, compreendia que se quisesse o seu lugar ao sol tinha de começar pelo sacrifício de sair de sua terra. Esquecer a paisagem do engenho, afastar-se da namorada, da família, dos amigos e ainda o pior de tudo isto: manter-se ausente de Caruaru por tempo indeterminado... Só em pensamento, ou sonho, poderia viver cada instante de sua cidade e de sua gente, alimentando-se de gratas lembranças...

Como é duro afastarmo-nos de tais elos, depois de ter os pés fincados num solo tão querido! Fazer tantas concessões para vencer na vida... especialmente, de natureza sentimental... Em pensamento êle andava sempre um bom bocado de caminho. Todavia, despertava sem o pressentir, olhando para a tôrre do grande sino da Igreja das Dôres, na Rua da Matriz...

O I.A.A. E SEUS ÓRGÃOS TÉCNICOS REGIONAIS

Neste número, focalizamos a Sub-Inspetoria Técnica Regional do Estado do Rio, sua área de ação, sua equipe de técnicos, planos de trabalho e atribuições.

Chamamos atenção especial de nossos leitores para a parte que focaliza o convênio I.A.A./D.N.O.S., que resultou em grandiosa cbra de saneamento na região açucareira do Estado do Rio, beneficiando milhares de pessoas.

A propósito do convênio I.A.A./D.N.O.S., nossa reportagem voltará a focalizar o assunto, pela grande importância e alcance das obras.

A REDAÇÃO

A Subinspetoria Técnica Regional do Estado do Rio, órgão diretamente subordinado à Divisão de Assistência à Produção, tem sua sede localizada no Município de Campos e sua área de jurisdição abrange os Estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo, com 26 Usinas de açúcar, sendo 14 no Município de Campos, 2 no Município de Macaé, 1 em Saquarema, 1 em Conceição do Macabú, 1 em Itaocara, 1 em São Fidélis, 1 em São João da Barra, 1 em Itaperuna, 2 em Bom Jesus do Itabapoana, 1 em Castelo (ES), 1 em Itapemirim (ES). Existem cêrca de 15.000 fornecedores de canas, responsáveis aproximadamente por 60% da produção de matéria-prima utilizada nas Usinas. Quatro Usinas, não relacionadas, foram recentemente adquiridas por outras Usinas, nas quais tiveram incorporadas as suas cotas. A produção atual é de cêrca de 8.000.000 de sacos de açúcar e a capacidade é para 9,5 milhões de sacos.

A ITR/RJ tem um extenso plano de trabalho, abrangendo pesquisa e experimentação com variedades de cana-de-açúcar, com fertilizantes, com defensivos, além dos trabalhos normais de fomento, orientação e assistência técnicas aos plantadores de canas, quer Usinas ou Fornecedores, perícias técnicas, vistorias e laudos técnicos para informação de processos, que correm pela Procuradoria Regional, da Divisão Jurídica, de processos de aquisição de maquinária da área industrial, etc.

Estão sob sua jurisdição os trabalhos de defesa, drenagem e saneamento da área canavieira regional pelo convênio celebrado pelo I.A.A. com o D.N.O.S.-M.I., tendo também convênio com a FUNDENOR, no que diz respeito a estudo de solos. Trabalha, ainda, em colaboração mútua com a Estação Experimental de Campos, do Min. da Agricultura, responsável pela criação das já internacionais variedades CB, das quais o Brasil planta cêrca de 80% de seus canaviais.

A ITR-RJ trabalha também em colaboração com a ACAR/RJ, principalmente no que se refere a Fomento e difusão de novas técnicas, havendo excelente entrosamento entre seus técnicos.

A ITR/RJ — SUA CRIAÇÃO, SUA CONSTITUIÇÃO

O I.A.A., em 1950, criou o Serviço Técnico Agronômico, subordinado à D.A.P., que tinha a direção do Sr. F.C. Watson. Em 1956, a D.A.P., expandindo os seus serviços, estruturou e criou as Inspetorias Técnicas Regionais, diretamente subordinadas ao seu contrôle.

Região Açucareira do Estado do Rio.
Localização das usinas.

A partir desta data, ocupou a chefia da ITR/RJ o Eng. Agrôn. Herval Dias de Souza, até 1967, quando foi convidado pelo então Diretor da D.A.P. para prestar serviços de assessoria técnica diretamente àquela Divisão, assumindo a chefia da ITR/RJ o Engenheiro Agronômo Ruy Torres da Silva Pinto, como Inspetor Técnico Regional. Para chefiar o STAR/RJ, foi nomeado em 1971 o Eng. Agrôn. Aldo Alves Peixoto. Compõem, ainda, o seu quadro técnico, os Engenheiros Agronômos Herval Dias de Souza e João Pedro da Silva Lopes Neto, tendo o Eng. Agrôn. Márcio Alberto Messina ocupado uma chefia de Seção Técnica na Sede-GB; Técnicos Agrícolas Ronaldo Campos de Souza e Tácio Gomes Pereira; Técnico Químico Mário Fernandes Tavares e funcionários Humberto Passos de Alvarenga e Renato Araújo Rabelo (motorista.)

PLANOS DE TRABALHOS E ATRIBUIÇÕES DA ITR/RJ

Nos planos normais de trabalho da Sub-ITR/RJ, constam os seguintes:

1. Experimentos de competição de variedades, para eleição de variedades mais produtivas cultural e industrialmente e sua indicação para plantios em lavoura comercial;
2. Pesquisa e experimentação com corretivos e fertilizantes: Fatorial NPK, NPK e micronutrientes, fracionamento de elementos, épocas de adubação, etc.
3. Experimentos de herbicidas, inseticidas, fungicidas;
4. Instalação e interpretação de curvas de maturação de novas variedades a serem indicadas para o cultivo em escala comercial;
5. Tratamento térmico para contrôle do raquitismo das soqueiras de variedades de canas;
6. Coletas de dados pluviométricos da região canavieira;
7. Estimativas de safras;

   Fomento à Produção com instalação de campos de cooperação e introdução de variedades junto às Usinas e Fornecedores;

9. Orientação de trabalho de drenagem e recuperação de solos aluviais;
10. Informação de processos referentes às solicitações de aberturas de canais pela verba do convênio celebrado entre o IAA e o DNOS, para a autorização de execução da obra solicitada;
11. Pareceres técnicos, com vistorias, laudos de avaliação de lavouras, em colaboração com a Procuradoria Regional da Div. Jurídica (centenas por ano);
12. Assistência técnica agronômica às Usinas e aos Fornecedores de canas, com orientação quanto a sistemas de plantios e cultivos, indicações sôbre variedades de canas, adubos e adubações, contrôle de pragas e doenças, contrôle de erosão para defesa e conservação de solos, etc.
13. Informações de processos referentes ao Setor Industrial.

Os serviços da ITR/RJ no Setor industrial vêm sendo executados pelo Técnico Químico que atende nas informações de processos referentes a substituição de maquinária nas Usinas, levantamentos de rendimento industrial, para efeito de bonificação aos Fornecedores; Tombamento de Usinas e Destilarias, avaliações de maquinárias de Usinas e Destilarias; assistência técnica à Usinas e demais serviços relacionados com o Setor Técnico Industrial do I.A.A.

FITOSSANITÁRIA

A ITR/RJ vem estudando com atenção os problemas fitossanitários que incidem sôbre a lavoura canavieira dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, reunindo valiosas informações sôbre o contrôle biológico exercido pelos predadores e parasitos das "cigarrinhas", Mahanarva posticata e M. Fimbriolata; também tem sido registrado de longa data, com freqüência, o ataque de fungo entomógeno Meterrizium anizopliae que incide sôbre ninfas e adultos, revelando-se bastante eficiente como auxiliar no contrôle biológico da cigarrinha M. Posticata. Cabe também aos Técnicos da ITR/RJ a prioridade dos estudos de contrôle bioló-

gico da broca da cana-de-açúcar, sendo assinalados na região oito diferentes espécies de inimigos naturais desta praga, mantendo sob condições normais um satisfatório contrôle.

A ITR/RJ E CONVÊNIOS DO IAA COM A FUNDENOR E COM O DNOS

FUNDENOR

A ITR/RJ conta com um convênio celebrado entre o IAA e a Fundação Norte Fluminense, onde o IAA mantém uma subvenção para aquisição de equipamentos de laboratório de solos e de reagentes químicos para análises de solos, que a ITR utiliza como base para orientação na utilização e indicação de corretivos e níveis de fertilização de solos, além de manter com seus técnicos estreita colaboração em pesquisa e experimentação de fertilizantes.

DNOS

A ITR/RJ tem sob sua jurisdição, a aplicação das verbas do convênio celebrado entre o IAA e o DNOS, onde o IAA entra com a verba para a execução de obras de defesa, de drenagem e saneamento da baixada, ficando ao DNOS a responsabilidade dos estudos, projetos e da execução das obras que forem solicitadas pelos interessados e aprovadas pela ITR/RJ (entra a relação das obras realizadas).

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Instituto do Açúcar e do Álcool
SUBINSPETORIA TÉCNICA
CAMPOS-RJ

OBRAS REALIZADAS COM RECURSOS DO CONVÊNIO IAA/DNOS ATÉ 31 DE OUTUBRO DE 1971

Canais dragados	169.403 quilômetros
Canais redragados	65.156 quilômetros
Diques	21.100 quilômetros
Pontes	9
Bueiros	8
Canais limpos	628.817 quilômetros
Número de requerentes	1.449

CAMPOS, 6 de dezembro de 1971

Ruy da Silva Pinto
Subinspetor

A ITR/RJ E A ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE CAMPOS (E.E.C.), DO MIN. AGRICULTURA

A ITR/RJ vem, desde sua criação, trabalhando em estreita colaboração com a Estação Experimental e seus Técnicos, inclusive, tendo mantido convênios com êsse órgão do Ministério da Agricultura, onde o IAA entra com verbas, a título de subvenção para a realização de trabalhos técnicos de pesquisa e experimentação. As equipes da ITR/RJ e da E.E.C. colaboram entre si na instalação de campos experimentais, na sua condução e nas colheitas, sendo que na Experimental são feitas as análises das canas dos experimentos em geral, instalados e conduzidos pela ITR/RJ.

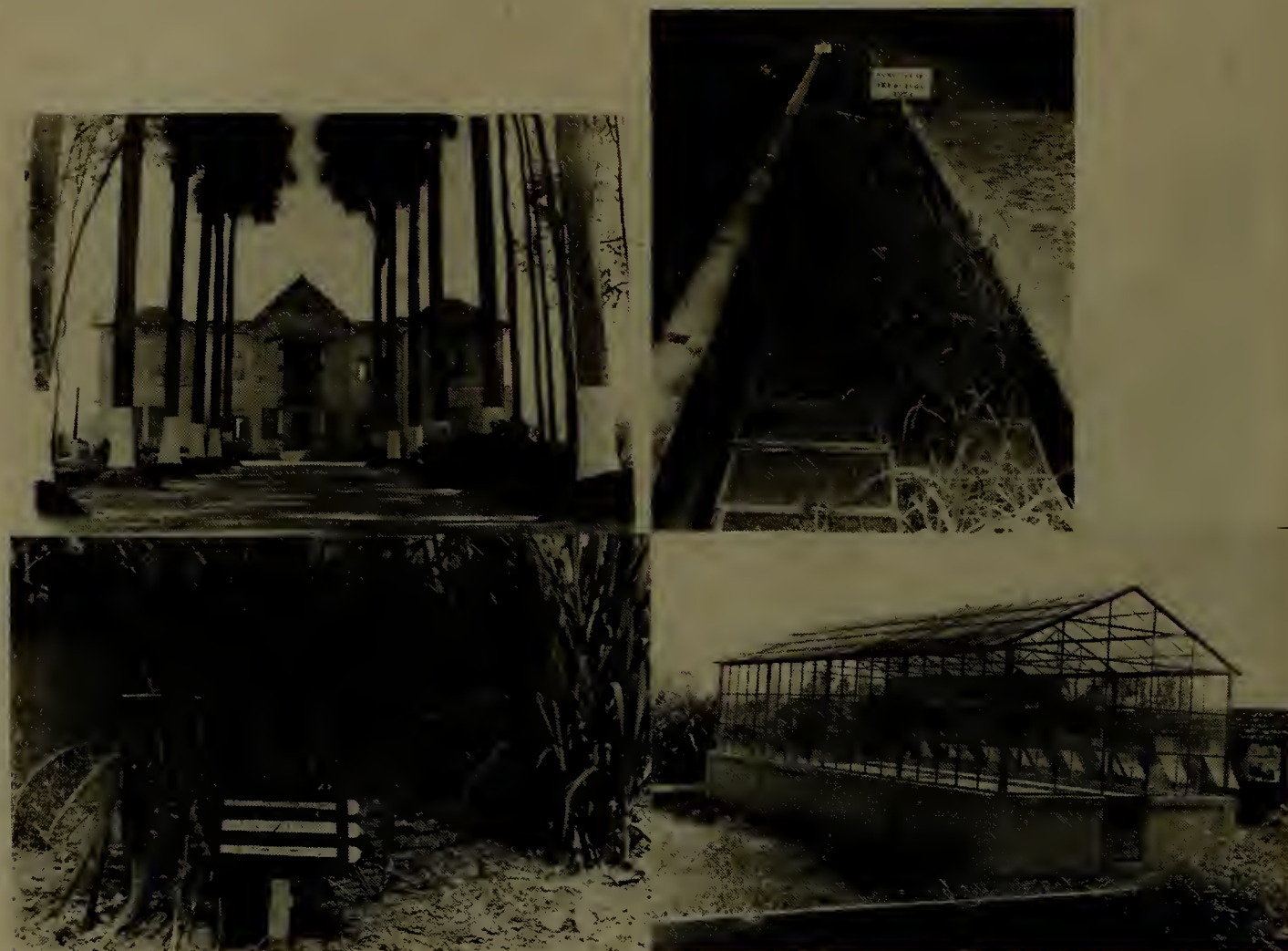
Atualmente, a ITR/RJ mantém em área da Estação Experimental, uma coleção de variedades importadas, remetida pela Estação Experimental de Carpina-PE, em 1970, em fase de multiplicação, observação e estudos, para posterior competição e julgamento de qualidades, para possível aproveitamento em plantios de escala comercial e também como possíveis progenitoras para cruzamentos e criação de novas variedades.

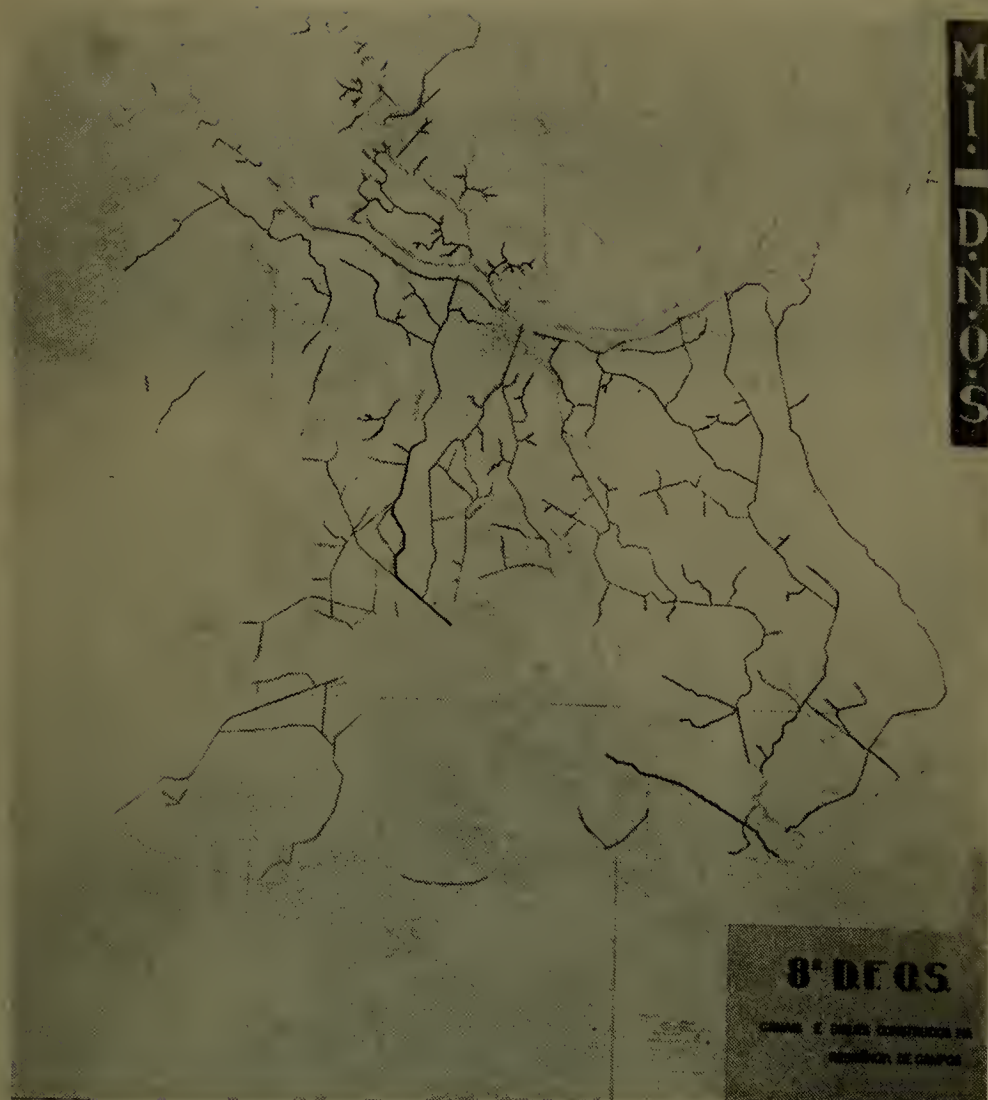
RELAÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS EM 1971

a — *Campos para determinação das curvas de riqueza de variedades de cana.* a.1 — *Campos colhidos*. a.1.1 — *Variedades*: 1 — CB 38-22; 2 — CB 41-76; 3 — CB 45-3; 4 — CB 45-6; 5 — CB 47-89; 6 — CB 52-5; 7 — CB 47-355; 8 — Co 421; a.1.2 — *Fazendas*: 1 — Fazenda Floresta; 2 — Fazenda Boa Vista; 3 — Fazenda São Gregório; 4 — Fazenda São José; 5 — Fazenda Olinda; 6 — Fazenda Cartucho; 7 — Fazenda Boa Sorte; a.2. — *Campos instalados para* 1972. a.2.1 — *Variedades*: 1 — CB 38-22; 2 — CB 45-3; 3 — CB 45-6; 4 — CB 47-89; 5 — CB 47-355; 6 — CB 58-24; 7 — CB 61-81; 8 — Co 421. a.2.2 — *Fazendas*: 1 — Fazenda Paraizo; 2 — Fazenda Cupim; 3 — Fazenda Marrecas; 4 — Fazenda Limão; 5 — Fazenda Colégio; 6 — Fazenda Cartucho; 7 — Fazenda Boa Vista; 8 — Fazenda Mombaça. b — *Competições de variedades*. b.1 — *Fazenda Santa Maria Variedades*: 1 — CB 38-22; 2 — CB 45-3; 3 — Co 421; 4 — CB 47-89. b.2 — *Fazenda Boa Sorte — Usina Carapebús. Variedades*: 1 — CB 45-3; 2 — CB 47-89; 3 — CB 49-260; 4 — CB 52-5; 5 — CB 56-20; 6 — CB 56-155; 7 — CB 56-156; 8 — CP 51-22. b.3 — *Campos instalodos*: *Fazendas Paineiras* — Usina Paineiras. Variedades: 1 — CB 45-3; 2 — CB 47-89; 3 — CB 58-24; 4 — CB 61-81. b.3.2 — *Fazenda Cupim — Usina Cupim* Variedades: 1 — CB 45-3; 2 — CB 47-89; 3 — CB 47-355; 4 — CB 61-81. b.4 — Relação de variedades importadas plantadas na Estação Experimental. 1 — N-50-211; 2 — F-134; 3 — F-36-819; 4 — Q-61; 5 — Q-72; 6 — Q-73; 7 — B-52-107; 8 — B-54-80; 9 — B-46-364; 10 — B-60-112; 11 — PR-10-48; 12 — PR-10-70; 13 — PR-10-85; 14 — PR-10-97; 15 — M-52-17; 16 — M-147-44; 17 — M-202-46; 18 — M-253-48; 19 — CP 38-24; 20 — CP 51-27; 21 — CP 52-43; 22 — CP 52-48; 23 — CP 53-76; 24 — CP 55-38; 25 — CP 56-59; 26 — CP 57-603; 27 — CP 59-60; 28 — CP 60-1; 29 — NA-5662.

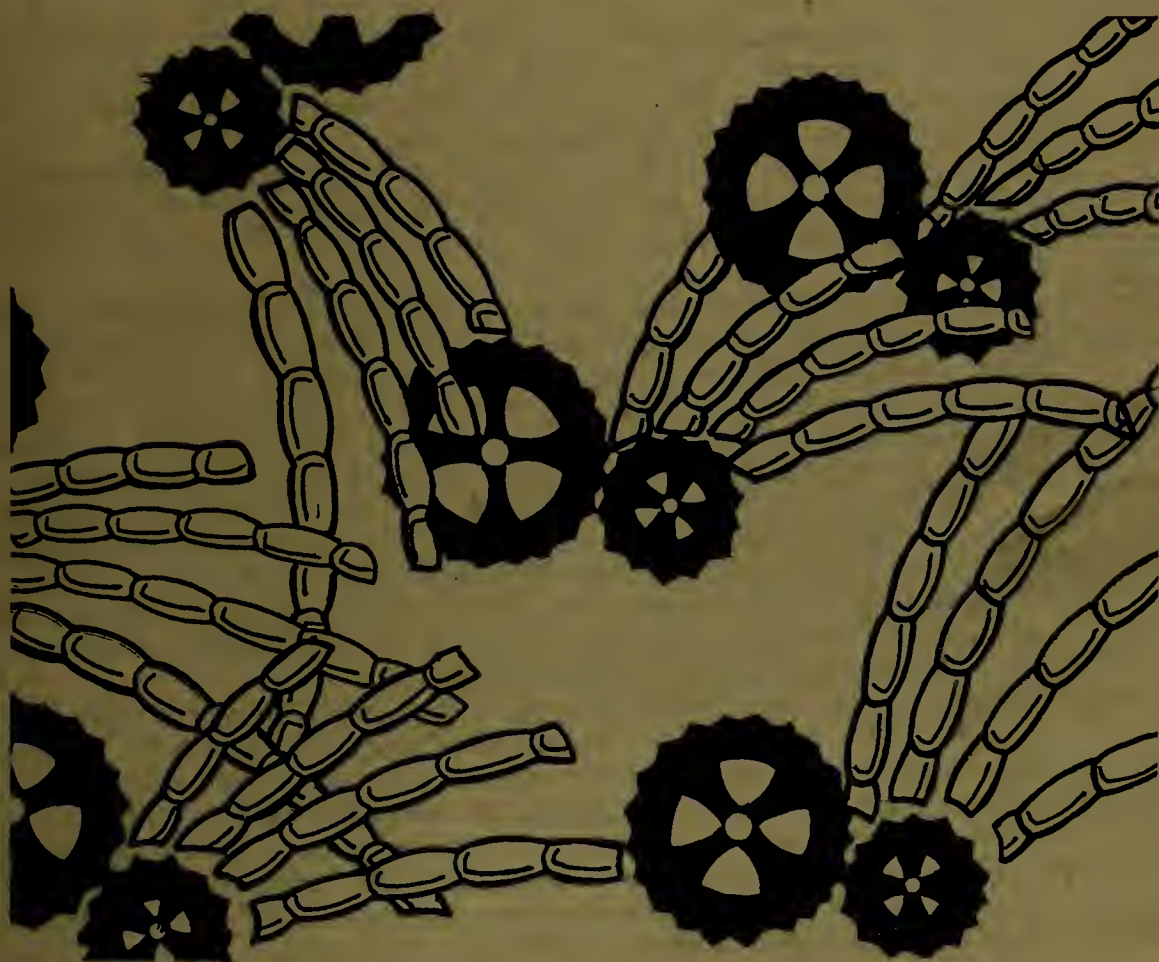
c — *Experimentos de adubação*. c.1 — *Campos colhidos*. c.1.1 — Adubação azotada em socas: 1 — Fazenda Santa Maria; 2 — Fazenda Santa Maria; 3 — Fazenda Santa Maria; 4 — Usina do Queimado; 5 — Fazenda Sant'Anna; 6 — Fazenda Walter Simões; 7 — Fazenda Conceição; 8 — Fazenda Carvão; 9 — Fazenda Carvão; 10 — Fazenda Barreto; 11 — Fazenda Boa Sorte; 12 — Fazenda Muxuango. 13 — Fazenda Piriquito; 14 — Fazenda Santa Izabel; 15 — Fazenda Taquarassú; 16 — Fazenda Tocos; 17 — Fazenda Santa Rita; 18 — Fazenda São Domingos; 19 — Fazenda Tahí. c.2 — *Campos instalados* c.2.1 — adubação (N-P-K): 1 — Fazenda Santa Maria; 2 — Fazenda Floresta; 3 — Fazenda Sapucaia; 4 — Fazenda Boa Vista; 5 — Fazenda Cupim; 6 — Fazenda Paraizo; 7 — Fazenda Limão; 8 — Fazenda Limão; 9 — Fazenda Limão; 10 — Fazenda Sussunga;11 — Faz. Partido; 12 — Fazenda Pedra. c.2.2 — *adubação de socas*: 1 — Campo da cidade; 2 — Fazenda Paineiras. d — *Campos de Cooperação*: 1 — Fazenda Bella Vista; 2 — Fazenda Batatal. e — *Orientação e assistência em trabalhos de combate à erosão e retenção de água*. 1 — Usina Pureza; 2 — Usina Santa Maria; 3 — Usina Santa Izabel; 4 — Fazenda Fazendinha; 5 — Fazenda Azurara; 6 — Fazenda Valão da Onça; 7 — Fazenda Pedra Lisa; 8 — Fazenda São Luiz da Pedra; 9 — Fazenda São Roque; 10 — Fazenda Cajueiro; 11 — Fazenda Cabiunas; 12 — Fazenda Caixeta; 13 — Fazenda Santo Antônio; 14 — Fazenda São Domingos; 15 — Fazenda Batatal; 16 — Fazenda Sapecado; 17 — Fazenda Carapebús; 18 — Fazenda Nossa Senhora da Conceição; 19 — Fazenda Bom-Fim; 20 — Fazenda Boa Sorte; 21 — Fazenda Panorama; 22 — Fazenda Santa Bárbara; 23 — Fazenda Laranjeiras; 24 — Fazenda Cibéria. f — *Experimento de plantio em linha dupla*. 1 Fazenda Limão. g — *Experimento de cultivo de socas*. 1 — Usina Pureza. h — *Defesa fito-sanitária*. h.1 — Instalação, em colaboração com a Estação Experimental, de um campo com 4 variedades tratadas tèrmicamente contra o raquitismo; h.2 — Importação de São Paulo de variedade de capim Napier — para teste de raquitismo; h.3 — Distribuição com 6 Usinas de planta de instalação térmica contra o raquitismo; h.4 — Estudo de uma doença aparentemente nova surgida na região do tabuleiro, em colabora-

Na foto, a Equipe da Inspetoria Técnica Regional do Estado do Rio. Inspetor Ruy da Silva Pinto, Agrônomo Herval Dias de Souza, João Pedro da Silva Lopes Neto, Aldo Alves Peixoto, Técnico Agrícola Ronaldo Campos de Souza e o oficial da Admnistração Humberto Passos de Alvarenga. Neste grupo, vemos ainda o Engenheiro-Agrônomo Frederico de Menezes Veiga, do Ministério da Agricultura.

No clichê ao lado, um aspecto parcial das terras da Usina Laranjeiras, pioneira no Estado do Rio em trabalhos de defesa e conservação do solo, sob a orientação da ITR/RJ.

Aspectos parciais da Estação Experimental de Campos do M.A., com a qual o I.A.A. vem desenvolvendo trabalhos de pesquisa da lavoura canavieira. Nas fotos, vemos a sede, uma sementeira, experimento IAA/EEC, estufa doada pelo I.A.A.

No mapa da região fluminense, destacam-se as linhas que representam os trabalhos de drenagem realizados em função do Convênio IAA/DNOS.

Vista parcial do dique do Rio Paraíba, executado com verba do do I.A.A. no Convênio com o D.N.O.S.

Nesta página, vários ângulos do Canal da Flexa, cujas obras atualmente também estão sendo financiadas pela verba do Convênio IAA/DNOS.

ção com a E. Experimental. i — *Trabalhos realizados em convênio entre o Instituto e o Departamento Nacional de Obras e Saneamento.* Canais dragados — 60.337 quilômetros; Canais redragados — 23,358 quilômetros; Número de canais trabalhados — 41; Pontes — 2; Bueiros — 1; Diques de concreto — 440 metros; Diques de terra — 2.800 metros; Muros de alvenaria — 403 metros; Gaviões — 1.980 metros; Canais limpos — 86.060 quilômetros; Testes de herbicidas — 6; Número de requerentes de obras — 207. j — *Análises de solos em convênio com a FUNDENOR.* Número de análises — 22. l — *Vistorias e laudos em processos.* 1.1 — Processos da Procuradoria e Delegacia Regional — 104; 1.2 — Processos relacionados com aquisição de maquinária industrial — 50; 1.3 — Processos relacionados com convênio IAA/DNOS — 25; m — *Estimativa de safra.* Foram feitas três estimativas de safra (maio/agôsto/novembro) em 26 Usinas.

PRAGAS DA CANA-DE-AÇÚCAR

II. CONTRIBUIÇÃO

Ocorrência de **Rhammatocerus pictus** Bruner (ORTH., Acrididae) nos canaviais do Estado de Alagoas.

ARTUR F. MENDONÇA FILHO (*)

INTRODUÇÃO

Em princípios do mês de março de 1971, fomos avisados sôbre surto de gafanhoto, na cana nova com idade entre 3 a 5 meses, localizada nos tabuleiros dos Engenhos Primavera e Santo Amaro, Município de Satuba, Estado de Alagoas, Brasil.

Comparecendo ao local, pudemos constatar que os gafanhotos pertenciam a uma espécie não conhecida na região e se apresentavam em número bastante elevado, numa área inicial de aproximadamente 20 Ha.

O dano ocasionado por milhares e milhares de gafanhotos (formas jovens e adultos), devorando parcial ou totalmente a massa foliar da cana, deixando apenas quase que exclusivamente o "raquis" ou nervura central, era algo espetacular e chamava a atenção tanto pelo ruído que faziam ao devorarem as fôlhas, como pelo gradual e constante avanço nos canaviais, deixando para trás, as áreas já devoradas.

Tal era a voracidade dos acrídeos, que em alguns locais chegavam a devorar até mesmo a nervura central e a parte tenra do colmo das plantinhas novas, deixando-as quase que rentes ao solo.

O ataque se verificava inicialmente nas fôlhas mais baixas e destas alcançavam lentamente as mais novas e verdes da parte superior, chegando em muitos casos ao brôto terminal.

Observando com maior detalhe a área afetada e a direção em que avançavam os gafanhotos, chegamos à conclusão que o foco inicial se localizava no interior de uma mata ao sul do campo afetado e se deslocava para o Nordeste, indo em direção aos canaviais das usinas Central Leão e Terra Nova, localizados há mais ou menos 8 km de distância.

Entre êstes canaviais e a cana afetada, haviam terrenos baldios, não cultivados (terrenos cobertos por pastagens silvestres, especialmente gramíneas espontâneas), totalmente sêcos e que já se superpopulavam pelos gafanhotos, o que dificultava a tarefa de combate, em vista da grande área já existente com a praga.

Devido à gravidade que o problema apresentava, foi providenciado de imediato um sistema de combate, utilizando-se de BHC 2,5%, com a colaboração do Dr. Jesus J. Fortes, chefe da Defesa Sanitária Vegetal

---

(*) Eng.º Agrônomo — Entomólogo da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas.

em Alagoas, que inclusive colocou à nossa disposição uma polvilhadeira motorizada da Comissão de Combate à Cigarrinha devidamente equipada, com capacidade para 80 kg de defensivo.

Na tarde do dia 8 de abril, a violência dos ventos nos impossibilitou de atuar na área, porém pela madrugada do dia seguinte, iniciamos a operação de combate ao gafanhoto, que continuou até as 8 horas, quando os raios solares auxiliados pelos ventos, não mais permitiam o assentamento no canavial do inseticida utilizado.

Devido à grande área do canavial afetada pela praga (já ultrapassavam os 100 Ha.), vimos a impossibilidade de controlar seu avanço destruidor, com o material que dispunhamos. Foi aí que fizemos uso da aeronave da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas, até então impossibilitada de voar, em vista da mesma se achar em fase de "vistoria", porém, após liberada, com algumas horas de operação, conseguimos fazer desaparecer a infestação maciça dos canaviais e providenciar um cinturão de proteção, como barreira química de mais de dois quilômetros, impedindo desta forma o avanço gradual da praga, que já se encontrava na grande extensão do terreno baldio.

O polvilhamento aéreo com BHC surtiu efeito imediato, de modo excepcional, pois, nas inspeções efetuadas 24 horas após, por ocasião da realização do levantamento de mortandade, foi constada uma média de 100 gafanhotos (ninfas e adultos) mortos por m^2 em tôda área de cana afetada.

Finalmente, foi estimado em mais ou menos 200 Ha, a área com cana nova (planta e soca de Co. 331) que sofreu a invasão e parcial destruição pelos gafanhotos.

Passados alguns dias, houve a possibilidade de uma reinfestação naqueles canaviais que se localizavam nas vizinhanças do terreno baldio porém, de imediato foi providenciada uma nova operação de combate utilizando-se mais uma vez do avião agrícola da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas e das polvilhadeiras da Comissão de Combate à Cigarrinha de Alagoas.

O combate desta feita, teve a finalidade de fortalecer o cordão de isolamento (barreira química) e controlar aquêles acrídeos que se localizavam nos talhões de cana limitantes com os terrenos não cultivados.

Em visitas posteriores, observamos uma assentuada redução do número de gafanhotos nas áreas dos terrenos baldios, tendendo a desaparecer por completo com a chegada das chuvas, como também, uma recuperação gradual porém constante das canas afetadas, o que nos leva a crer, como disse P. Guagliumi (2), "a cana passara por uma fase de desfolhamento parcial, que, embora ocasionasse um pequeno atraso no crescimento, não chegou a destruição da mesma".

O ocorrido foi largamente noticiado nos jornais de Alagoas (Jornal de Alagoas e Gazeta de Alagoas), que deram ênfase principalmente ao poder de destruição dos gafanhotos e à sua capacidade e rapidez de deslocamento nos canaviais e nas áreas circunvizinhas de pastagens silvestres, tornando-se desta forma uma ameaça aos novos campos de cana-de-açúcar ainda não afetados.

Por informação de alguns moradores da região, tivemos notícia que o aparecimento dos gafanhotos ocorria quase sempre em março ou abril, após um verão bastante sêco, e que normalmente desapareciam em princípios de maio, quando começavam as primeiras chuvas de inverno, porém passavam geralmente quase desapercebidos, sem causar alarmes e os danos causados nunca tinham sido significativos. Foi observado pela primeira vez, provàvelmente em 1962-63 e apareciam sempre que ocorria um ano mais ou menos sêco. Por ter sido 1970, um ano

especìficamente sêco, se prolongando estas características até princípios de maio (1971), isto fêz com que o ataque se sentisse mais rigoroso e persistente, chegando à destruição parcial de hectares e hectares de cana.

IDENTIFICAÇÃO DA ESPÉCIE

Por se tratar de uma espécie não conhecida entre nós, o material coletado foi enviado para identificação ao Dr. FRANK T. BULLEN, especialista em Acridideos do Anti-Locust Research Centre em Londres, o qual nos informou (*inlitt.*) que "os espécimens enviados tinham sido provisòriamente identificados como *Rhammatocerus pictus* Bruner pelo Dr. N. Jago, da Seção de Taxonomia e que o mesmo é de opinião que a tribo *Gonphocerine* necessita de uma nova reclassificação, pois um certo número de suas espécies têm grande afinidade com as de *Scyllinops* Rehn e *Scyllina* Stal".

Ainda contesta o Dr. Bullen que, "R. *pictus* é tido como destruidor de pastagens e de culturas de cereais na região setentrional da Argentina e Uruguai". Na oportunidade, o citado especialista nos solicita maiores informações dessa espécie em sua área de Alagoas, ou seja, os dados do primeiro aparecimento de ninfas e adultos, o número de gerações por ano, se foram observados vôos diurnos ou noturnos e se ocorreram infestações similares em anos anteriores. Seria também de grande utilidade saber os tipos de *habitat* na área circunvizinha à cana-de-açúcar.

Já que nós o informamos que tais infestações achavam-se associadas à condições excepcionalmente sêcas, é possível, afirma, "que a área de cana-de-açúcar, presumidamente verde na época do ataque, atuou como uma área de atração de gafanhotos, na época em que as áreas circunvizinhas de gramíneas naturais, achavam-se sêcas. Essa espécie, da mesma forma que outros *Gonphocerines*, quase acertadamente, têm uma preferência assentuada pelas gramíneas, em contraposição com outros tipos de pastagens, como alimento".

Na mesma ocasião, fizemos coleta de várias gramíneas e ciperáceas espontâneas, que se achavam severamente atacadas pelos gafanhotos na área circunvizinha à cana e aos redores da mata, de onde presumimos ter iniciado o surto. Um fato interessante se fêz notar, que os gafanhotos se alimentavam exclusivamente de gramíneas e esporàdicamente de algumas ciperáceas existentes na área, que, como dissemos anteriormente, apresentavam-se completa ou parcialmente sêcas, deixando de lado intactos por exemplo, alguns lotes plantados por mandioca (*Manihot utilissima* Pohl), com aspectos bastante verde, o que vem confirmar aquilo dito pelo especialista Dr. Bullen, quando afirma a preferência quase exclusiva da espécie citada pelas gramíneas, como alimento.

Enviamos o material coletado ao Dr. Edir C. Tenório, especialista em gramíneas do Departamento de Botânica da Universidade Federal Rural de Pernambuco, o qual nos informou posteriormente, que o material correspondia às espécies:

GRAMÍNEAS: *Andropogon leucostacyus* H.B.K.
Paspalum sp.
P. *densun* Poir
Chloris polydactyla (L.) Sw.
Axonopus sp.
Setaria vulpiseta (?)
Pappophorum mucronulatum
CIPERÁCEAS: *Rynchospora* sp.

HISTÓRICO

Revisando a bibliografia existente sôbre a espécie R. *pictus*, notou-se que em outros países onde ocorre esta espécie, é tida como praga em potencial de alguns cultivos, especialmente forrageiras e de pastos naturais.

P. GUAGLIUMI (1958), cita o Uruguai e El Salvador como locais de distribuição da espécie *R. pictus*, atuando principalmente como praga de pastagens.

J. LIEBERMANN (1961) cita a Argentina e Uruguai como localidades de incidência da citada espécie, considerada praga em potencial de alguns cultivos, principalmente forrageiras e pastos naturais, incidindo portanto diretamente no problema pecuário.

No Brasil, segundo o IV CATÁLOGO DOS INSETOS QUE VIVEM NAS PLANTAS DO BRASIL (1968), tal praga ocorre apenas em pastos naturais do Rio Grande do Sul.

P. GUAGLIUMI e H.D. de SOUZA (1968) assinalaram pela primeira vez em Campos e possìvelmente no Brasil, a ocorrência de *R. pictus* atacando cana-de-açúcar. Na oportunidade, os autores teceram algumas considerações sôbre o hábito da referida praga, fazendo-se notar sua migração dos terrenos não cultivados, cobertos com pastos silvestres, para a cana-de-açúcar. Citaram ainda na ocasião que a área afetada era estimada em 2 Ha. de plantações novas e que foram fàcilmente debelados com o uso de polvilhamentos com BHN 3% no canavial e nas margens do terreno baldio (como barreira química), surtindo com isso, ótimos resultados.

Finalmente A.F. MENDONÇA FILHO (1971), em sua 1.ª Contribuição ao Estudo das Pragas da Cana-de-Açúcar em Alagoas, que foi apresentado pelo "Setor de Entomologia" como parte integrante do Relatório Anual Exercício 1970-71 da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas, publicado em maio de 1971, já cita algumas considerações sôbre a ocorrência dêsse surto de "gafanhoto" em Alagoas. Tece ainda o autor, além de algumas considerações acêrca da violência do ataque, área atingida e meios de contrôle utilizado, que, por se tratar de uma espécie desconhecida na região, foram enviados na oportunidade alguns exemplares ao Dr. F. T. Bullen, especialista em Acridídeos do Anti-Locust Research Centre em Londres para sua inspeção e identificação.

NOTAS BIO-ECOLÓGICAS

A primeira preocupação ao verificarmos o canavial afetado pela praga, foi tentar localizar o foco inicial de onde surgiam aquêles milhões e milhões de gafanhotos. Deparamos com uma vasta área circunvizinha à cana, completamente sêca, de vegetação espontânea, onde já existia uma superpopulação de gafanhotos. Verificando com mais detalhes o sentido de avanço dos acridídeos, nos deparamos há quase 6 km de distância, com o que supunhamos ser o foco inicial da praga, localizado no interior de uma mata de grandes dimensões e de difícil acesso, tendo como vegetação rasteira, algumas gramíneas silvestres.

Não sabemos pois que fatôres favoreceram a que se processasse êsse desequilíbrio no *habitat* natural do inseto. Só um período excessivamente sêco de verão, juntamente com outros fatôres bio-ecológicos locais todavia desconhecidos, seriam a explicação provável do surgimento brusco e desordenado de tal quantidade de gafanhotos, já que anteriormente, sua incidência se mantinha sob um contrôle natural, sem afetar as plantações cultivadas.

O ciclo anual dessas espécies, pelo menos nas zonas temperadas segundo *Liebermman* (3), "é mais ou menos o mesmo, com pequenas excessões: nascem na primavera (outubro), quando os pastos começam a reverdecer e depois de uma metamorfose de 50-60 dias chegam a adultos no verão. Desovam em fevereiro-março e essas desovas permanecem no solo em estado de ôvo e larva, durante 7 a 8 meses; se conhecem casos de diapausa mais longos, até dois anos, porém o mais comum é uma só geração anual com a diapausa de vários meses. As eclosões (nascimentos) no solo se dão ao mesmo tempo, porém, durante um mês ou mais, de maneira que as populações são muito heterogêneas e complicam o problema de contrôle".

A ocorrência do "surto", isto é, o aparecimento brusco e em grande quantidade de gafanhotos, crêem-se provir do desequilíbrio parcial e temporário da região afetada, provocado principalmente devido ao problema da sêca.

Possìvelmente, aqui na região tropical, o ciclo seja anual, obedecendo àquele esquema anteriormente citado para a Região Temperada, ou seja: outubro — eclosão dos ovos; janeiro — aparecimento dos adultos; fevereiro-março — desova; outubro — eclosão, se refazendo novamente o ciclo anual. Com a modificação de algum fator ecológico, êsse ciclo poderá sofrer algumas alterações, resultando com isso, um desequilíbrio total no hábito dos gafanhotos que se concentram em bandos e emigram de seus *habitats* naturais — silvestres para alguns cultivos e pastagens localizados nas proximidades.

Um dado biológico deveras interessante foi observado em Córdoba, segundo afirma *Lieberman* (3): "sabemos que esta espécie *R. pictus*, deposita suas desovas a uma maior profundidade que outras, dado êste que é necessário se ter em conta, quando se quer aplicar a chuva invernal de contrôle. Dado o tamanho da espécie e sabendo que as "Tucuras" comem por dia seu próprio pêso, pode-se afirmar que seus danos às pastagens são graves", e agora nós acrescentamos ainda, "como também aos canaviais".

O solo de tabuleiros da região atacada possui características arenosas e de constituição bastante "froxo", o que vem facilitar a ovoposição dos "cartuchos" pelas fêmeas adultas do inseto.

A forma adulta dessa espécie de gafanhoto foi denominada de "Tucura pintada", por Bruner, quando a descreveu em 1900 (3) e as formas jovens vulgarmente são chamadas de "saltões", logo que saem dos ovos até o último instar ninfal, quando já são bastante nítidas as "Tecas alares", ou "pterotecas" denominação esta dada aos vestígios de asas que surgem à medida que se efetuam as mudas (4).

A fêmea adulta é bem maior que o macho (correspondendo perfeitamente às medições efetuadas por *Liebermann* utilizando-se do inseto normalmente distendido), medindo em tôrno de 5 cm de comprimento, enquanto que o macho oscila entre 3 e 3,5 cm, observações estas efetuadas em abundante material coletado por nós em Alagoas.

Foram presenciados ainda, por entre o canavial infestado e nos terrenos de vegetação silvestre, centenas de insetos em cópula, o que nos põe de sobreaviso para a possibilidade de novos surgimentos da praga num futuro próximo.

PREJUÍZOS E IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

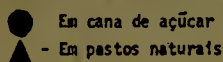
Pelo que foi *apreciado* nos canaviais de Alagoas, onde houve um severo ataque de gafanhoto em cana-de-açúcar, estas sofreram um desfolhamento parcial e em alguns casos até total, o que entretanto, exerceu apenas um atraso no crescimento vegetativo da planta. Caso seme-

lhante se registrou no Estado do Rio quando *P. Guagilumi* e *H.D. de Souza* (2) anotaram esta mesma sintomatologia nos canaviais atingidos pelo ataque de *R. pictus*.

Um dos grandes perigos em potencial que essa nova praga da cana possa apresentar é sua invasão e migração para outras regiões canavieiras do Estado, aumentando desta forma sua área e se constituindo por assim dizer, um inimigo bastante temível, pela violência e rapidez de seus estragos.

MAPA Nº 1: Assinalações de R. pictus no Brasil (Maio, 1971)

● Em cana de açúcar

▲ - Em pastos naturais

Os danos ocasionados em pastagens à semelhança da cana, são bastante sérios, segundo *P. Guagliumi* (1) e *Liebermann* (3), constituindo-se séria ameaça à pecuária, chegando algumas vêzes, tal sua intensidade de ataque, a prejudicar intensamente a produção leiteira como ocorreu em Santa Fé na Argentina.

COMBATE

Nenhum inimigo natural específico foi verificado no local, entretanto, era algo espetacular a ação de alguns pássaros da família *Hirundinidae,* vulgarmente denominados de "andorinhas" que se aglome-

ravam às dezenas nos canaviais atacados e nas estradas que serviam de limite dêstes com as pastagens silvestres, alimentando-se abundantemente, tanto dos "salões", como do inseto adulto.

Num servero ataque, como o que ocorreu no Estado de Alagoas, tendo em vista o número incalculável de acridídeos que devoravam impiedosamente dezenas de hectares cultivados com cana-de-açúcar, a solução imediata e mais correta seria o uso de BHC para um contrôle efetivo do surto, o que realmente foi realizado; entretanto, passada a fase perigosa, se faz necessário o estudo de sua biologia e ecologia, já que sôbre esta base de conhecimentos se poderá fazer um planejamento de contrôle em um próximo futuro, caso haja outras incursões da praga.

Como afirma *Guagliumi* (1), "passado o perigo, a coisa mais importante é conhecer a praga, a fase de combate por meio de inseticida não apresentará problemas especiais, uma vez que se conheçam os dados bioecológicos da praga."

R E S U M O

O autor faz um estudo preliminar sôbre uma nova praga da cana-de-açúcar, *Rhammatocerus pictus* Bruner (ORTH., Acredidae) ocorrida no Estado de Alagoas, Brasil, em princípios de abril de 1971, dando sua distribuição no Brasil e local, citando algumas considerações sôbre dados ecológicos, danos ocasionados, importância econômica e combate, sugerindo no final um estudo mais detalhado do problema, já que o citado gafanhoto é hoje em dia uma séria ameaça aos canaviais do Estado de Alagoas.

S U M M A R Y

The author makes a preliminary study of this new plague of the sugarcane area of the State of Alagoas, Brazil, named *Rhammatocerus pictus* Bruner (Orth., Acrididae), first occurred in the begining of April, 1971. He also shows the distribution of its attack in Alagoas and in Brazil, and makes some considerations concerning ecological data, damage, economic valves and control sugesting, at the end of his report, a more detailed study of the problem since that locust is still a serious problem to the sugar plantations of the State of Alagoas.

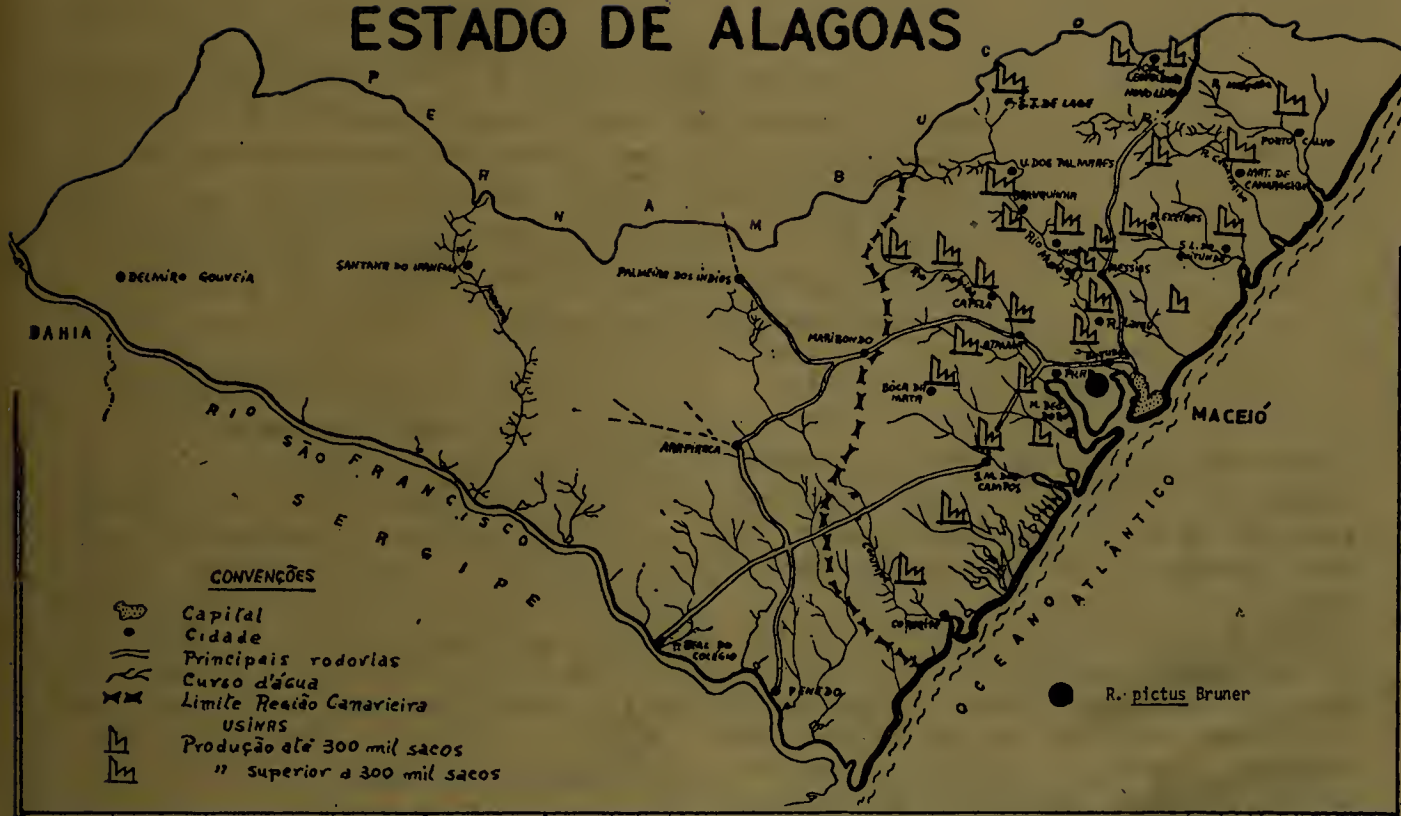
BIBLIOGRAFIA

1 — GUAGLIUMI, P. 1958 — La Langosta Apureña, *Rhammatocerus viatorius* Sauss — Agron. Trop., Vol. VIII, Jul. Set., n.º 2, p. 51-62.

2 — ——— e SOUZA, H.D. 1968. Duas espécies de Gafanhotos em cana-de-açúcar. Brasil Açucareiro — Ano XXXVI, Vol. LXXI, Abril.

3 — LIEBERMANN, J. 1961. — Notas sôbre *Rhammatocerus pictus* (Bruner) com nuevos dados sobre su gregarización y su distribución geográfica — (ORTH., Acrid.) — Inst. Pat. Veg., Pub. Técn. n.º 105. 6 p., 3 figs.

4 — MENDONÇA, A.F. F.º 1968. Entomologia (apostilhas). Esc. Sup. Agric. Univ. Fed. Rur. Pe. — v. 2, 2.ª ed. 157 pp., 99 figs.

5 — ———1971. — Pragas da cana-de-açúcar em Alagoas — Brasil; I. Contribuição : Setor de Entomologia — Relat. Anual, Exerc. 1970-71 — Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas — p. 105-118.

MAPA N.º 2: *Assinalação de R.* pictus *em cana de açúcar no Estado de Alagoas* (*Maio,* 1971) (*Mapa de A. F. Mendonça Filho*)

"Love-Story" NUM ENGENHO DO SÉCULO XVIII

HUGO PAULO DE OLIVEIRA

"Conheci uma mulher, a mulher mais feliz da terra por ter encontrado a felicidade no amor e na ternura de um homem. Um homem de lábios sensuais, de bôca rasgada, de olhos tristes e sorriso alegre. Êsse homem pegou-lhe as mãos e a conduziu ao Reino da Felicidade. E foram ambos felizes. Êle fêz dessa mulher a mulher mais feliz do mundo."

Essa pequena-grande história estava registrada num grosso caderno em cuja capa de crômo se lia: "Recordações de uma família desde as origens do seu tronco."

Vi o caderno sôbre a mesinha de centro da sala de visitas da Casa Grande do Engenho Águas Claras, localizado no município alagoano de São Miguel dos Campos, quando ali compareci em objeto de serviço e aguardava, sentado em cadeira de jacarandá com assento e espaldar de palhinha trançada, a presença do Coronel Alípio Diogo — dono da propriedade — de quem necessitava esclarecimentos para informar processo do seu interêsse sôbre incorporação da cota do Águas Claras a uma usina alagoana.

Folheando o caderno a esmo, para matar o tempo, deparei com aquêle registro nas páginas de linho encerado que os anos tornaram amarelas, escrito com letra miúda e firme, à tinta azul muito desbotada. E a história impressionou-me tanto que não pude me furtar de perguntar ao Coronel, quando já conversava com êle, quais os detalhes daquele fato ali narrado com tanta simplicidade e pureza, escusando-me pela curiosidade ou por qualquer parcela de indiscrição entendida em minha indagação.

O Coronel sorriu amàvelmente e confessou-se lisonjeado pelo meu interêsse nas ramificações de sua árvore genealógica. Elogiou, ainda, a minha sensibilidade pela escolha do assunto, justamente o que mais o comovia dentre tantos e tantos registrados no volumoso caderno. Prontificou-se, pois, a me contar o belíssimo episódio amoroso que adiante tentarei reproduzir.

Nos últimos anos do século passado, logo após a Proclamação da República, Pero Alves Diogo, então proprietário do Engenho e avô do Coronel Alípio, decidiu-se levantar a árvore genealógica da família. Pacientemente, foi pesquizando tudo o que se relacionava com os ancestrais em Cartórios, Igrejas, Arquivos Públicos, etc., reunindo, como subsídio, tôda a correspondência e demais escritos guardados nos baús da família — o que seguiu, assim, depois de alguns anos, documentação suficiente para o levantamento desejado, passando a ordenar os dados cronològicamente e a registrá-los do seu próprio punho no caderno de ca-

pa de crômo e páginas de linha encerado que eu acabara de folhear.

O registro lido por mim foi copiado de um "diário" deixado pela mulher que constituiu, com o seu marido, o primeiro casal até onde as pesquisas de Pero Alves Diogo chegaram, no remoto ano de 1708!

Naquele tempo, em que se iniciava na nossa História Econômica o "Ciclo do Ouro" que sucedeu ao "Ciclo do Açúcar", os escravos de origem africana dos Senhores de Engenho escasseavam, porque boa parte dêles passou a ser utilizada na exploração das minas de ouro e de outros metais preciosos. Foi, então ,que os Senhores de Engenho, apoiados pelo clero das catequeses, resolveram organizar caravanas de Feitores, Capitães do Mato, Capatazes e outros tantos semelhantes assalariados para caçar índios nas florestas e submetê-los ao jugo da escravidão, em substituição aos negros africanos mandados trabalhar em minérios. Os Jesuítas incumbiam-se da conversão dos selvagens pagãos ao cristianismo e, por isso, classificavam a caçada humana como útil e, até, piedosa.

Abro, aqui, um parêntesis, para dizer da minha emoção constando, a essa altura da narrativa do Coronel, que o destino me reservara a constrangedora surprêsa de, na lavratura de um prosáico "têrmo de paralização definitiva de engenho de açúcar", tomar a providência final para a extinção de uma fábrica de acúcar com mais de 250 anos de existência!...

Mas, retomando o assunto, certo dia uma caravana organizada por Martinho Diogo, na época Senhor do Engenho Águas Claras, trouxe para a Fazenda um grupo de indígena Caetés prisioneiros, entre os quais duas meninas de 10 anos presumíveis. (De Martinho Diogo sabe-se, apenas, que era nobre lusitano imigrado para o Brasil por ter se desencantado da vida com a perda da espôsa de deslumbrante beleza ainda na flor da idade; viúvo, com três filhos varões, veio para tomar posse das terras do Engenho Águas Claras herdadas de ancestrais que as haviam usufruído por sesmaria.)

Uma das pequenas aborígenes, não resistindo ao cativeiro, morreu de melancolia. A outra, no entanto, dócil e graciosa, adaptou-se ao convívio dos senhores e foi iniciada nos serviços de mucama por Nha Perpétua, velha negra africana que fazia as vêzes de Governanta na Casa Grande, pois, como vimos, Martinho Diogo era viúvo — um Senhor de Engenho sem Senhora.

Batizada com o nome cristão de Maria da Purificação, a menina ràpidamente familiarizou-se com a fala dos brancos e com os serviços domésticos que lhe atribuiram. Na convivência caseira, afeiçoou-se demais ao filho mais velho de Martinho Diogo, o mancebo Diógenes, então no esplendor dos seus vinte anos. Guapo e gentil, o jovem encantou tanto à pequena índia que, até para dormir, ela o fazia no chão de azulejo, embaixo da rêde de Diógenes.

No transcurso dos anos, a solicitude da menina para com o rapaz foi nêle se transformando em hábito tão arraigado que a companhia de Maria da Purificação tornou-se-lhe indispensável. Ela já desabrochara em mulher, uma linda mulher de olhos amendoados, rosto de maçãs salientes, lábios carnudos e sempre abertos num sorriso de felicidade, os cabelos negros da raça e um corpinho bem torneado, de carnes rijas envoltas em pele cobreada e macia.

Fácil deduzir que aquela mania de um pelo outro acabaria por se transformar proibida pela diferença de classes e a moral vigente, na época. Afinal, o herdeiro varão de uma nobre família se apaixonar por uma bugre improvisada em mucama, era o fim!

Mas não para o Senhor de Engenho Martinho Diogo, cuja inata sensibilidade às coisas do amor muito se acentuara com perda da sua eleita, a quem amou tanto que o culto de sua memória o impediu de buscar outra companheira ou sequer, olhar para outra mulher como fêmea. Daí que Martinho Diogo, vendo e sentindo o drama daqueles jovens que o amor unia e a sociedade separava, decidiu aconselhá-los a mandar a sociedade às favas e ficar com o amor, único caminho que conduz à Felicidade, aquela Felicidade que lhe fôra arrancada tão cedo para ser substituída pela curtição de uma desconsolada viuvez. Se o destino lhe reservara sorte tão madastra, ao menos que o filho — sangue do seu sangue e fruto do seu amor frustrado — prosseguisse na estrada que lhe fôra interrompida. E pen-

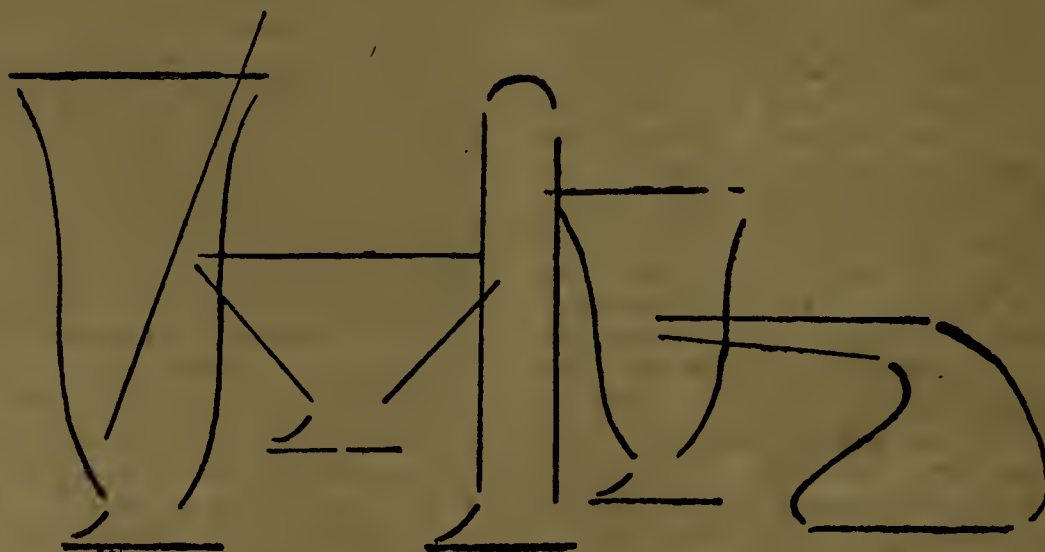
sava: "É doutrina da Igreja, estou vingado!" (*)

E para que o dito ficasse no escrito, casou Diógenes com Maria da Purificação, na base do véu e grinalda, flor de laranjeira, certidão de cartório e altas festanças, tão mais extraordinàriamente concorridas quanto maior foi a curiosidade despertada em convivas e insinuados no testemunhar aquêle inusitado e escandaloso episódio social.

Não obstante a hostilidade dos gentis-homens e nobres damas da sociedade a que pertencia, o casal viveu sempre na mais absoluta felicidade. Para Diógenes, Maria da Purificação foi companheira, espôsa e irmã, foi amada-amante ... Para Maria da Purificação, Diógenes foi amigo, marido, amante e confidente, foi líder, Diógenes foi deus!...

Como nos contos de fada, tiveram muitos filhos e viveram muitos anos, na Paz do Senhor. E quando Maria da Purificação, já velhinha, sentiu que ia deixar esta vida, escreveu no "diário" que havia iniciado na data do seu casamento com Diógenes as palavras que li no caderno de capa de crômo e páginas de linho encerado, encontrado na mesinha de centro da sala de visitas da Casa Grande do Engenho Águas Claras. Na madrugada do mesmo dia do registro no "diário", Maria da Purificação morria, na Paz do Senhor...

Ainda sob a emoção da narrativa de tão linda história, vi entrar na sala, bandeja com louça de café nas mãos, uma exuberante jovem que vinha nos servir. Apresentou-ma o Coronel Alípio Diogo. Tratava-se de sua filha, a única da prole, pois os demais eram varões. Não obstante a alvura da pele e a côr loira dos cabelos, tinha os olhos amendoados, o rosto de maçãs salientes e os lábios carnudos. Seu nome: Maria da Purificação!... E, na apresentação, sorriu-me com tal simpatia e tal brilho no olhar que, naquele exato momento, acreditei piamente na reencarnação e achei que, decorridos mais de 250 anos, eu era o próprio Diógenes redivivo...

(*) Guerra Junqueiro — "O Melro".

ENGENHOS DO NORDESTE

WALTER MEDEIROS

Escrevo para aquêles que vivem nas cidades grandes. Também para a grande parte de brasileiros que vivem distantes das zonas canavieiras do País. Escrevo principalmente para os que gostam de sonhar e sentir saudades. Para muitos, um engenho é pura abstração, palavra necessária nos capítulos destinados à economia nacional, em nossos livros de Geografia. Para aquêles que nasceram e viveram, pelo menos parte de sua vida, num engenho de verdade; para aquêles que penetraram os segredos dêste feudo cheio de grandezas passadas; para aquêles que, pelo menos, sentiram o perfume do mel que sobe das tachas fumegantes; para todos êstes, engenho é um nome que ressuscita lembranças, evoca tradições seculares e desperta profundas emoções.

Não me proponho a fazer um estudo sócio-econômico, nem mesmo histórico. Para quem deseja informações preciosas neste sentido, aí existem vários livros, como "Casa Grande e Senzala", "Nordeste" do renomado pernambucano Gilberto Freyre, para não citar outros autores e obras que dariam a êste trabalho um cunho de erudição que não pretendo. Minha intenção é muito simples, quase didática. Desejo apenas contar como é um engenho, de que é constituído, que tipo de gente lá vive e trabalha, e o vocabulário adequado a fatos e objetos a êle relacionados. Para isso, fiz um levantamento de vocábulos nas obras de José Lins do Rêgo. Retirei-os de seus romances pertencentes ao ciclo da cana-de-açúcar. Lembrei-me dos poucos momentos que pude viver num engenho e de outros que pude conhecer de passagem. Comecei a sentir que aquêle vocabulário é todo impregnado de poesia profunda. Talvez dessa poesia que nasce do próprio sentido épico e dramático da realidade histórica que, na maioria das vêzes, transborda em lirismo que faria um Ascenso Ferreira dizer, com aquela voz que ficou bem gravada em nossa memória. Voz compassada, mulata, sentimental de nordestino típico:

"Dos engenhos de minha terra
Só os nomes fazem sonhar:

— Esperança!
— Estrêla d'Alva!
— Flor do Bosque!
— Bom Mirar!

Um trilo... um trinado... um tropel de trovoada... e a tropa e os tropeiros trotando na estrada:

— Valo!
— Eh, Andorinha!
— Eh, Ventania!
— Eh... (1)

Nestes versos, vamos encontrar todo um conjunto de tradições ibéricas implantadas e mestiçadas no coração do Brasil, transformadas em melodia.

Uma visão ampla de um engenho compreenderia, dentro de alguns hectares de terra, uma *casa-grande,* num lugar mais alto, onde ficasse livre de inundações. Era ampla, com largos alpendres onde quase sempre se viam *cadeiras preguiçosas* e rêdes bonitas com suas *varandas* rendadas pendentes de ambos os lados.

Na casa-grande vivia o senhor-de-engenho a quem todos chamavam *Coronel* ou *Capitão*. A maioria dos títulos eram conferidos pela antiga organização intitulada "Guarda Nacional", depois, mais conhecida por "Guarda Não Sois Nada". A verdade é que o senhor era temido e respeitado. Sua palavra era lei indiscutível. No tempo da escravidão, êle manda-

va castigar, amarrar no tronco, açoitar e algumas vêzes matár um escravo rebelde. Naquele tempo, havia a *senzala* onde viviam os negros escravos. Com a abolição a maioria dos escravos quiseram permanecer livremente no serviço de seu antigo senhor, quando era bom e humano. Muitos ex-escravos morreram de velhos a serviço dos senhores da casa-grande. Muitos considerados pessoas da família. Sabiam cozinhar divinamente, fazer doces como ninguém, eram estimavas de seus antigos senhores. Davamdos e queridos pelas gerações mais nolhes nomes afetivos e carinhosos.

O dinheiro e o título de Coronel tinham muito valor. O senhor de engenho mandava na polícia, na justiça e na política local. Tudo funcionava em seu benefício, quando estava de cima.

Perto da casa-grande ficava a *fábrica*, construção que compreendia a dependência onde eram montadas as tachas e a moenda, a *casa-de-purgar* e o *encaixamento*.

As moendas podiam ser movidas a vapor ou a água. Engenhos dêsse tipo são chamados *banguês*. O vapor era fornecido por uma caldeira. Os engenhos movidos pela captação da água que fazia girar uma grande roda de madeira provida de várias caixas é também conhecido por *Engenho d'água*. Existem outras formas ainda mais rudimentares de mover um engenho como a *almanjarra* que funciona pela fôrça animal. As *engenhocas* não fabricam açúcar: Sòmente *rapadura* que é o açúcar mascavo transformado em pequenos tijolos. Os engenhos onde destilam aguardente possuem um *alambique* com serpentina de metal. Alguns alambiques, mais rudimentares são feitos de barro. O engenho de *meio-aparelho* tem uma turbina, fabrica açúcar cristal. É uma transição entre o banguê e a usina.

Perto da moenda ficam as tachas em fila, montadas sôbre uma construção de alvenaria, ao que chamam de *assentamenos*, que quer dizer inferior. O açúcar alimentado, geralmente, com bagaço ressecado que conserva a *fornalha* em constante atividade.

O caldo da cana espremida na moenda corre por uma calha denominada *cocho* que o conduz ao *ponto-morto*, primeira das cinco tachas. Neste primeiro estágio, o caldo é aquecido e limpo pela retirada de uma espuma que se junta na superfície. Esta espuma chama-se *cachaça*. Serve para destilar e fazer aguardente, ou, em caso de não o fabricarem, alimentar o gado. Quando enche o ponto-morto, a máquina de moer pára.

Do ponto-morto o mel é passado para a segunda tacha, o *caldeirão*, e desta para a terceira, chamada *caldeirote*. Nelas o caldo ferve bastante até que é passado para as duas tachas de *cozimento*, onde o *mestre* procura dar o ponto ao mel.

Seguro na ponta de uma vareta, há um caneco que serve para o mestre passar o caldo fervente de uma tacha para outra. O mestre fica atento a êsse trabalho, e quando a fervura faz subir o caldo a ponto de entorná-lo, o mestre asperge sôbre do caldo, algumas gôtas de água de cal, ou de *azeite de carrapato*. Azeite de carrapato é o óleo da mamona.

Uma vez no ponto desejado, o mel é passado para um par de *cacambas* onde é batido, a fim de *açucarar*. Estas de barro, as fôrmas são colocadas sôa *casa-de-purgar*, onde o mel é pôsto em *fôrmas* de madeira, de forma cilíndrica, lembrando um pequeno barril estreito. Antigamente usavam-se fôrmas de barro. Na parte inferior das fôrmas, há um furo do diâmetro de um dedo por onde um açúcar é *purgado*, isto é, limpo. Depois de cheias de mel e cobertas caçambas são transportadas para bre pranchões que apresentam aberturas circulares razoáveis, a fim de receberem os furos das fôrmas por onde sairá, durante algum tempo, um mel pouco espêsso, porém escuro que é chamado *mel-de-furo*. Os pranchões cobrem parcialmente um grande tanque onde fica depositado o mel-de-furo que ainda será aproveitado.

Depois de purgado o açúcar, a fôrma é emborcada e retirado o seu conteúdo que é um bloco mais ou menos sólido denominado *pão-de-açúcar*. Com pequenas marretas o bloco é reduzido a torrões ainda úmidos. Êste é o açúcar bruto, tal como resulta da solidificação, sem levar preparo algum. Na parte superior da fôrma, perto do barro, está o *açúcar branco*. Na parte inferior, aquêle açúcar amarelo é chamado *someno*, do vocábulo *somento*. Por baixo das tachas, há fogo de *retame* é resultante do mel-de-furo e

o *mascavo*, ou *mascavado* é o açúcar bruto mais claro, porém escurecido pelo mel.

O lugar onde se ensaca o açúcar é chamado *encaixamento*. Alguns engenhos fabricam o açúcar bruto e o vende a outros para que o refinem. Os engenhos que apenas plantam cana para fornecer às usinas são os *fornecedores*. Nos engenhos, costumava-se refinar o açúcar na casa-grande por processos antigos e rudimentares. As usinas fabricam o açúcar cristalizado ou *cristal*, que pode ser refinado ou *triturado* apenas. Muitos se admiram por que se cobrem as fôrmas com barro escuro para clarear o açúcar. Nos "Diálogos das Grandezas de Braisl", o interlocutor português Alviano ficou espantado, porquanto o barro que deveria empretecer o açúcar, seria capaz de torná-lo branco. E Brandônio lhe responde: "Nem o entenderam muitos anos os primeiros que lavraram açúcares, porque o modo que primeiramente o faziam, dêsse (escuro) o gastavam, até que uma galinha achou êste segrêdo, a qual acaso voando com os pés cheios de barro úmido, se pôs sôbre uma fôrma cheia de açúcar, e naquela parte aonde ficou estampada a pegada se fêz todo um circuito branco, donde se veio a entender o segrêdo e virtude que tinha o barro para embranquecer, e se pôs em uso".(2)

Os tipos de cana mais usados no fabrico do açúcar são: *cana-caiana*, mais famosa e conhecida; *cana-crioula*, fina e de côr arroxeada; *cana-manteiga*, mais grossa e menos dura que as comuns; *cana-flecha*, que apresenta rachaduras; e a *flor-de-cuba*, uma das mais recentes.

Depois de cortada a cana, geralmente aparecem novos rebentos de onde crescem as *canas-de-soca*. Se aparecerem outros, depois de cortadas estas, serão as *ressocas*. Em terrenos excepcionais e muito raramente podem nascer as *tata-rassocas*. O melhor terreno para a cana-de-açúcar é o de barro *massapê*. O lugar de plantação de cana é dividido em *partidos* pelos diversos lavradores. Êstes plantam em terrenos do senhor-de-engenho, financiados por êle, mediante o sistema de *meação*. Nestas condições, o senhor é *meeiro* da safra. Todos os partidos formam o imenso *canavial* que nos dá a impressão de um vasto mar ondulante, apresentando, aqui e ali, uma floração na extremidade do *ôlho* da cana. São as canas de *pendão* que não servem. A cana *pendeou* não presta. As fôlhas que encimam a haste da cana são cheias de pêlos incômodos, quando atingem o corpo de alguém, provocando coceira e cominchão desagradável. Os homens que trabalham no plantio e no corte da cana são conhecidos como *cabras-do-eito*, de condição social mais baixa entre os trabalhadores do engenho. *Eito* é a plantação. Trabalhar no eito é o mesmo que trabalhar na plantação.

No que se refere ao funcionamento do engenho, há têrmos característicos: *botada* é o início da moagem; *pejada* é o seu término. Quando se diz que o engenho *pejou*, êle parou de moer. Quando tira a safra, está *safrejando*. Entre a pejada e a próxima botada é a *entre-safra*. O engenho que deixou definitivamente de moer é um engenho de *fogo-morto*. Quando termina a safra, desmontam as máquinas e caldeiras para consertos e reparos. É o *apontamento*.

O trabalho do cabra do eito ou, segundo é chamado mais recentemente, do *cassaco* de engenho é determinado por tarefa ou *conta*. *Em* "Morte e Vida de Severina", João Cabral de Melo Neto faz alusão a êste fato com os seguintes versos:

"Essa casa em que estás
com palmos medida,
é a conta menor
que tiraste na vida"(3)

e continua, na página seguinte:

"Agora trabalharás
só para ti, não a meias
como antes em terra alheia.
Trabalharás uma terra
da qual além de senhor
serás homem de *eito* e trator".

Há vários tipos de pessoas que trabalham num engenho. O *morador* é aquêle que, como todos os outros, vive em casa construída pelo senhor nas suas propriedades, mas que trabalha em serviços gerais, ou especializados. Todos são moradores, exceto os que pertencem à família do senhor de engenho. Existem moradores que exercem profissão que lhe confere relativa independência econômica e gozam de certo prestígio entre os de-

mais. O *carreiro* com seu facão de mato à cintura e sua *vara de ferrão* às vêzes carrega a *macaca,* chibata de couro. Entende dos *bois-de-carro* e sabe fazê-los andar, parar, manobrar recuar, etc. Os bois o conhecem e fazem o que êle manda. Os bois da dianteira são os *bois-de-cambão,* os de trás são *bois-de-coice.* Era costume deixar que as rodas dos carros chiassem, derramando pelas estradas aquêle ruído contínuo de uma poesia extraordinária.

Aquêles que conhecem um ofício, são *oficiais* e merecem consideração especial. Dêste modo, o *seleiro,* além de selas, faz correias e outros artefatos de couro. O *maquinista* é quem supervisiona o trabalho das moendas e caldeiras. Às vêzes, possui um ajudante. O *tanoeiro* faz qualquer serviço de madeira: faz e conserta fôrmas, cubas, caixotes, conserta roda de carro, etc. Faz também *ancoretas* que são pequenos barris compridos que servem para transportar aguardente no lombo de animais. O cambiteiro é o encarregado dêste transporte. Êle possui os cavalos e chama-se *almocreve,* quando especializado em transportes regulares e distantes. *Cambito* é uma forquilha de madeira cortada no mato. Colocam-se aos pares de cada lado do animal e servem para transportar cana e lenha. Na Paraíba, chamam *alugado* ao trabalhador temporário, geralmente sertanejo que desce do interior, por ocasião das sêcas. *Cassaco* é a designação do trabalhador da *conserva* ou montagem das linhas de ferro. Tem sido elemento mais presente, depois do aparecimento das usinas.

O *mestre-do-açúcar* é o encarregado de vigiar as tachas e dar o ponto no mel. Nas usinas, existe o *cozinhador. Bagaceiro* tem o trabalho de transportar, virar e ajuntar o bagaço, na *bagaceira,* extensão de terreno que fica perto da fábrica. O bagaço é transportado por dois homens numa esteira ou caixote com dois paus ao comprido. Êste rudimentar meio de transporte é o *bangüê.* O bagaço, depois de sêco, é queimado na fornalha. O *purgador* encarrega-se de pôr o barro na bôca das fôrmas e de examiná-las durante o tempo que deixa o mel-de-furo correr no tanque da casa-de-purgar. O *portador* é um morador de confiança que acompanha pessoas da família do senhor de engenho em suas viagens, ou encarregam-se de levar recados e encomendas.

Nas usinas, apareceram outras atividades que necessitaram de outras pessoas com tarefa específica: os *cabras-de-esteira* e os *pés-de-moenda,* encarregados de tombar a cana na esteira que a leva para a moenda e de arrumá-la de maneira conveniente, quando necessário.

O *serralheiro* tornou-se mais necessário com a complexidade dos maquinismos da usina. *Pastoreadores* acompanham o gado ao pasto e dêle cuidam. *Tangerinos* são homens que se encarregam de tocar o gado a grandes distâncias de um lugar para outro. Nas casas-grandes, além das pessoas que faziam trabalho de cozinheira, arrumadeira, copeira, também havia as *amas-de-leite,* que amamentavam as crianças cujas mães não tinham leite. Aquelas que cuidavam da criança em todos os momentos eram *amas-sêcas;* se apenas limitavam-se a carregá-la, chamavam-se *amas-de-braço.*

Todo engenho decente tinha a sua *casa-de-farinha,* onde ralam, lavam a mandioca, moem-se e põem-na para torrar. De longe, quem se aproxima de um engenho avista logo um alto, solene e majestoso *bueiro,* ou chaminé. Onde havia pressão de caldeira, havia um *apito* que anunciava o comêço e o término dos trabalhos.

Passeando o olhar pela propriedade, vista à distância, podia-se distinguir a fazenda, os partidos e a grande extensão de cêrcas que dividiam a propriedade e outras divisões menores onde guardavam o gado. Estas eram os *cercados.* O lugar onde o gado ficava pastando a sua vontade era a *sôlta.* As terras de *chã* estendem-se planas pelas chapadas e tabuleiros; as de grota apresentavam ravinas fundas. Tudo verde, coberto de plantação ou de mato. Aqui e ali um trecho pequeno, plantado de hortaliça e macaxeira. Eram as *roças.* Os pés de mandioca ou macaxeira são chamados *paus-de-roça.* Um estábulo agasalhava mas vacas leiteiras, as *turinas* que forneciam material para os doces de leite, requeijões e outras comidas deliciosas. Os bezerros, quando bem pequenos, eram separados. Os que não apresentavam grandes possibilidades para o trabalho eram os bezerros de *corte.* Ficavam meses nas sôltas,

até que adquirissem pêso compensador nos matadouros. Quando as vacas se apresentam pesadas, esperando *cria*, estão *amojando*.

Num engenho, existem ruídos que formam aquêle clima de bucolismo e poesia que ninguém mais esquece. O chiado longínquo do carro-de-bois, o ruído da máquina, o mugido triste do gado, o canto de um bem-te-vi, ou de uma pomba trocaz, o tinir do chocalho, tudo isso deixa uma profunda marca na lembrança, condensada na visão de tudo que se distingue emoldurado pelo verde dos matos, das grandes árvores esparsas, e dos bambuzais em touceiras enormes. Êstes se erguem ao lado de vastos lençóis de cana que sobem e descem pelos morros e espraiam-se pelas planícies de aparência interminável. Vender uma propriedade com tudo que lá existe é vendê-la *de porteira fechada*.

Às vêzes, a paisagem apresenta um *corta-vento* que trabalha puxando água, girando sua grande roda palhetada lá no alto. Os moradores retiram água de cacimbas sôbre olhos d'água cristalinos. Há sempre um rio onde se toma banho e as mulheres lavam a roupa cantando e batendo as peças sôbre grandes pedras.

De manhã bem cedo, alguns apreciam tomar leite ao pé da vaca, no curral. A esta hora, acompanhando o cheiro do café torrado em casa, sente-se o perfume do bagaço e as auras que anunciam a proximidade do curral. Todos êstes sons, êstes perfumes, estas pinturas penetram a gente de motivos para sonhar. Sonhar com o passado que se desfaz em pedaços de recordações que não mais se recompõem totalmente; que não mais se totalizam, mas que se impregnam em nossa alma, e lá se eternizam.

Um engenho não é apenas uma fábrica de açúcar ou de aguardente. É um repositório místico de tradições e de grandes lições humanas. Nêle encontramos respostas a mil perguntas de cientistas, de poetas, de folcloristas e sonhadores. Em cada recanto misterioso de um engenho se localiza um eco de cantiga de escravo, uma história de exemplo ou de assombração, uma antiga canção de ninar, enfim as vozes de uma época de luta, de grandeza e de sofrimento, sem a qual não se explicam totalmente as bases de nossa formação nacional.

---

1 — FERREIRA, ASCENSO — Catimbó e Outros Poemas — Livr. José Olympio, Rio, 1953, p. 91.

2 — BRANDÃO, Ambrósio Fernandes — Diálogos das Grandezas do Brasil — Imprensa Universitária — Recife, 1962, 1.ª ed., p. 88.

3 — NETO, João Cabral de Melo — Morte e Vida de Severina e Outros Poemas Em Voz Alta — Editôra do Autor, Rio, 1966, p. 90.

PREÇOS DA CANA E DO AÇÚCAR

RESOLUÇÃO — N.° 2 062 de 22 de dezembro de 1971

ASSUNTO — Reajusta os preços da cana e do açúcar em tôdas as usinas do País para vigência a partir de 1/1/1972.

O Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, tendo em vista a decisão adotada pelo Conselho Monetário Nacional, em 16 de dezembro de 1971,

R E S O L V E

Art. 1º — Os preços oficiais de liquidação do açúcar cristal "standard", com polarização básica de 99,3°, por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (pôsto vagão ou veículo na usina), são fixados em Cr$ 28,18 (vinte e oito cruzeiros e dezoito centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 31,50 (trinta e um cruzeiros e cinqüenta centavos) na Região Norte-Nordeste.

Art. 2º — Os preços oficiais de faturamento do açúcar cristal "standar", com polarização básica de 99,3°, por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (pôsto vagão ou veículo na usina), são fixados em Cr$ 37,05 (trinta e sete cruzeiros e cinco centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 37,49 (trinta e sete cruzeiros e quarenta e nove centavos) na Região Norte-Nordeste, já incluídos em ambos os preços a contribuição de Cr$ 2,94 (dois cruzeiros e noventa e quatro centavos) para o IAA, criada pelo Decreto-lei nº 308, de 28 de fevereiro de 1967, e o valor do Impôsto de Circulação de Mercadorias (ICM), calculado na base de 16% para a Região Centro-Sul e 17% para a Regioã Norte-Nordeste.

§ 1º — Na forma da legislação em vigor, os preços oficiais de faturamento do açúcar cristal referidos no "caput" dêste artigo sòmente se aplicam quando a circulação do produto se verificar dentro do respectivo Estado produtor.

§ 2º — Quando a venda do açúcar se destinar a saída para outros Estados, o preço oficial de faturamento, por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (pôsto vagão ou veículo na usina) será de Cr$ 36,19 (trinta e seis cruzeiros e dezenove centavos) nas Regiões Centro-Sul e Norte-Nordeste, já incluídos nesse preço a contribuição

de Cr$ 2,94 (dois cruzeiros e noventa e quatro centavos) para o IAA e o montante do Impôsto de Circulação de Mercadorias (ICM), calculado na base de 14% para ambas as regiões.

Art. 3º — Os tipos de açúcar de qualidade superior terão os seguintes ágios sôbre o preço oficial de liquidação do açúcar cristal "standard", com polarização básica de 99,3º, não incluído o valor correspondente ao Impôsto de Produtos Industrializados (IPI), quando incidente.

Tipos	Centro-Sul	Norte-Nordeste
1. Cristal superior	Cr$ 1,40	Cr$ 1,90
2. Cristal triturado ou moído	Cr$ 1,68	Cr$ 2,28
3. Cristal superior peneirado	Cr$ 2,80	Cr$ 3,80
4. Cristal especial	Cr$ 4,20	Cr$ 5,70
5. Granulado americano, comum de produção direta, não refinado	Cr$ 4,20	Cr$ 5,70
6. Granulado americano superior, de produção direta, não refinado	Cr$ 5,59	Cr$ 7,60

Art. 4º — Os tipos de açúcar de qualidade inferior sofrerão deságios sôbre os preços oficiais de liquidação do açúcar cristal "standard", com polarização de 99,º, como segue:

Tipos	Centro-Sul	Norte-Nordeste
1. Somenos	Cr$ 1,40	Cr$ 1,90
2. Mascavo	Cr$ 5,59	Cr$ 7,60

Art. 5º — Os preços-base de aquisição pelo IAA, do açúcar demerara, destinado à exportação para mercados externos, com as especificações técnicas estabelecidas no art. 10 da Resolução nº 2.054, de 28 de maio de 1971 (Plano da Safra de 1971/72), são fixados em Cr$ 25,64 (vinte e cinco cruzeiros e sessenta e quatro centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 28,67 (vinte e oito cruzeiros e sessenta e sete centavos) na Região Norte-Nordeste, por saco de 60 (sessenta) quilos, na condição PVU (pôsto vagão ou veículo na usina).

§ 1º — Nos preços do açúcar demerara, referidos neste artigo, não está incluída previsão para atender o pagamento do Impôsto de Circulação de Mercadorias (ICM) sôbre êsses preços, tendo em vista o que dispõe o art. 23, parágrafo 7º, da Constituição Federal.

§ 2º — Em face do convênio celebrado com o Govêrno do Estado de Pernambuco, o IAA terá a seu cargo o recolhimento do Impôsto de Circulação de Mercadorias (ICM) incidente sôbre as canas destinadas à fabricação do açúcar demerara nas usinas daquele Estado, deduzindo, conseqüentemente, do preço de Cr$ 28,67 (vinte e oito cruzeiros e sessenta e sete centavos) fixado neste artigo, o valor de Cr$ 4,98 (quatro cruzeiros e noventa e oito centavos) por tonelada de cana ou Cr$ 3,06 (três cruzeiros e seis centavos) por saco de açúcar demerara, correspondente à provisão tributária da casa dentro do preço fixado para a Região Norte-Nordeste nos têrmos desta Resolução.

Art. 6º — O pagamento dos preços-base do açúcar demerara, a que se refere o artigo anterior, será efetuado semanalmente pelo IAA, contra apresentação dos respectivos efeitos fiscais e dos certificados de pêso e de análise.

Art. 7º — Nas vendas diretas de açúcar cristal consideradas de varejo e nas vendas às indústrias, o produtor terá direito à margem de lucro de 8% (oito por cento), na forma estabelecida pela Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) em sua Portaria nº 732, de 4 de junho de 1968.

Art. 8º — Os preços-base da tonelada de cana posta na esteira e fornecida às usinas do País a partir de janeiro de 1972, na safra de 1971/72, serão de Cr$ 25,36 (vinte e cinco cruzeiros e trinta e seis centavos) na Região Centro-Sul e Cr$ 29,27 (vinte e nove cruzeiros e vinte e sete centavos) na Região Norte-Nordeste, já incluído, neste último, o Impôsto de Circulação de Mercadorias (ICM), que não incide sôbre a tonelada de cana na Região Centro-Sul.

Art. 9º — Para efeito do disposto nos artigos 11 e 12 da Resolução nº 2.055, de 4 de junho de 1971, na Região Norte-Nordeste será considerado o preço-base de Cr$ 29,27 (vinte e nove cruzeiros e vinte e sete centavos) por tonelada de cana, acrescido do subsídio indicado no art. 10 da presente Resolução.

Art. 10 — Os subsídios diretos ao produtor de cana e/ou de açúcar, de que trata a Resolução nº 2.059, de 31 de agôsto de 1971, fixados para a safra de 1971/72, terão os seus valores reajustados a partir de 1º de janeiro de 1972, como indicado a seguir:

Por tonelada de cana, na esteira da usina	Cr$ 8,05
Por saco de açúcar cristal	Cr$ 0,10
Por saco de açúcar demerara	Cr$ 0,09

Art. 11 — Continuam em vigor tôdas as disposições das Resoluções nºs. 2.055, de 4 de junho de 1971, e 2.059, de 31 de agôsto de 1971, em tudo que não fôr incompatível com o disposto nesta Resolução.

Art. 12 — Os preços e valores de subsídios referidos nesta Resolução terão vigência a contar de 1º de janeiro de 1972, nas Regiões Centro-Sul e Norte-Nordeste.

Art. 13 — A presente Resolução vigora na data de sua aprovação e será publicada no "Diário Oficial da União", revogadas as disposições em contrário.

Sala das Sessões do Conselho Deliberativo do Instituto do Açúcar e do Álcool, aos vinte e dois dias do mês de dezembro do ano de mil novecentos e setenta e um.

Gen. ÁLVARO TAVARES CARMO

Presidente

DEMONSTRATIVO DOS AUMENTOS RESULTANTES DO REAJUSTAMENTO DOS PREÇOS DA CANA E DO AÇÚCAR

DISCRIMINAÇÃO	PREÇOS NO CENTRO-SUL			PREÇOS NO NORTE-NORDESTE		
	Em 1/1/72	Reajustado com 3%	Aumento	Em 1/1/72	Reajustado com 3%	Aumento
Tonelada de cana, posta na esteira, exclusive ICM	24,60	25,36	3,0%	23,55	24,29	3,0%
Valor da cana por saco de açúcar	15,71	16,19	3,0%	15,71	16,19	3,0%
Custo da Industrialização	11,55	11,90	3,0%	11,54	11,90	3,0%
Preço líquido para os produtores	27,26	28,09	3,0%	27,25	28,09	3,0%
PIS — 0,25%	0,09	0,09	—	0,09	0,09	—
Contribuição para o IAA	2,94	2,94	—	2,94	2,94	—
SOMA	30,29	31,12	2,7%	30,28	31,12	2,8%
ICM por saco de açúcar	5,77	5,93	2,8%	6,20	6,37	2,7%
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	36,06	37,05	2,7%	36,48	37,49	2,7%
Preço líquido para os produtores	27,26	28,09	3,0%	27,25	28,09	3,0%
PIS — 0,25%	0,09	0,09	—	0,09	0,09	—
ICM sôbre a cana por saco de açúcar	—	—	—	3,22	3,32	3,0%
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO (PVU)	27,35	28,18	3,0%	30,56	31,50	3,0%
PREÇO OFICIAL DE AÇÚCAR DEMERARA (PVU)	24,89	25,64	3,0%	27,81	28,67	3,0%
BASE DE WARRANTAGEM	16,41	16,91	3,0%	24,45	25,20	3,0%

OBSERVAÇÃO: — Nos preços para 1/1/72, como indicados acima, foram feitos os remanejamentos das parcelas do ICM (Resolução nº 65, aprovada pelo Senado Federal, em 19/8/70) e do Programa de Integração Social — PIS (art. 3º, letra "b", item 2, da Lei Complementar nº 7, de 7/9/70).

DEMONSTRAÇÃO DO AUMENTO NA TONELADA DE CANA

(DECISÃO DO CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL EM 16/12/71)

	Cr$	Cr$
REGIÃO CENTRO-SUL (*)		
Preço da tonelada de cana no campo ..	21,42	
Aumento de 3%	0,64	22,06
Transporte	3,14	
Aumento de 3%	0,10	3,24
Subtotal		25,30
Plano de Integração Social (PIS) - 0,25%		0,06
PREÇO DA TONELADA DE CANA NA ESTEIRA		25,36
REGIÃO NORTE-NORDESTE		
Preço da tonelada de cana no campo ..	20,37	
Aumento de 3%	0,61	20,98
Transporte	3,14	
Aumento de 3%	0,10	3,24
Subtotal		24,22
Plano de Integração Social (PIS) - 0,25%		0,07
Subtotal		24,29
ICM — 17%		4,98
PREÇO DA TONELADA DE CANA NA ESTEIRA		29,27

(*) — Nos Estados da Região Centro-Sul não incide sôbre o preço da cana o Impôsto de Circulação de Mercadorias (ICM), que foi deslocado para a segunda operação, na forma da legislação vigente.

DEMONSTRAÇÃO DO AUMENTO NO PREÇO DO AÇÚCAR CRISTAL

(DECISÃO DO CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL EM 16/12/71)

REGIÃO CENTRO-SUL	ICM — 16% Cr$	ICM — 14% Cr$
Custo da matéria-prima no campo, inclusive PIS	14,12	14,12
Transporte	2,07	2,07
Subtotal	16,19	16,19
Custo Industrial	11,55	11,55
Aumento de 3%	0,35	0,35
Subtotal	28,09	28,09
Plano de Integração Social (PIS) — 0,25%	0,09	0,09
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO	28,18	28,18
ICM — calculado sôbre o preço final	5,93	5,07
Contribuição para o IAA	2,94	2,94
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	37,05	36,19

REGIÃO NORTE-NORDESTE	ICM — 17% Cr$	ICM — 14% Cr$
Custo da matéria-prima no campo, inclusive PIS	14,03	14,03
Transporte	2,16	2,16
Subtotal	16,19	16,19
ICM — 17%	3,32	3,32
Subtotal	19,51	19,51
Custo Industrial	11,54	11,54
Aumento de 3%	0,36	0,36
Subtotal	31,41	31,41
Plano de Integração Social (PIS) — 0,25%	0,09	0,09
PREÇO OFICIAL DE LIQUIDAÇÃO	31,50	31,50
ICM — calculado sôbre o preço final	6,37	5,07
Contribuição para o IAA	2,94	2,94
Soma	40,81	39,51
Dedução do ICM sôbre o custo da matéria-prima	3,32	3,32
PREÇO DE FATURAMENTO NA CONDIÇÃO PVU	37,49	36,19

AÇÚCAR DEMERARA	Cr$
Região Centro-Sul	25,64
Região Norte-Nordeste	28,67

CRÉDITO E BANCOS PARA A PRODUÇÃO RURAL

M. COUTINHO DOS SANTOS
Diretor-Geral do ISEO

XII — 1 — ÓRGÃOS DIRETOS (Bancos Federais)

Dos três grupamentos que se encontram no esquema supra, o mais importante é, sem dúivda alguma, o primeiro, integrado por INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS de Administração Federal e que dispõem, por êsse motivo, de maior soma de capitais e, no que concerne aos Bancos do Brasil, S.A. e Nacional de Crédito Cooperativo, S.A., com mais larga experiência em CRÉDITO RURAL e, no respeitante ao BANCO CENTRAL DO BRASIL, pelas atribuições de traçar e fazer executar, no País, a POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL.

Os componentes do segundo e terceiro grupamentos, conquanto importantes para a economia do SETOR AGRÍCOLA, terão, contudo, influências mais discretas na execução da POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL, já porque lhes faltem experiência no citado CRÉDITO, já porque o complexo de suas atividades específicas contribuam para tornar as operações creditórias com a agropecuária menos relevantes que as levadas a efeito com outros SETORES da economia do País.

De qualquer sorte procuraremos ressaltar, aqui, e seguindo a ordem estabelecida no esquema apresentado alhures, o que o SISTEMA NACIONAL DE CRÉDITO vem conseguindo realizar através da POLÍTICA DE CRÉDITO RURAL implantada entre nós com o advento do diploma legal nº 4.829, de 5-XI-965. De início vejamos qual tem sido a atuação do Banco Central:

1.1 — BANCO CENTRAL DO BRASIL

As atribuições do BANCO CENTRAL DO BRASIL, no que concerne ao CRÉDITO RURAL são, de acôrdo com as Leis 4.595, de 31-XII-1964 e 4.829, de 5-XI-1965 muito amplas e bastante complexas. Com efeito, lhe foram atribuídos o contrôle absoluto de todo o SISTEMA NACIONAL DE CRÉDITO RURAL (SNCR) e, bem assim, o dos RECURSOS captados, ou possíveis de o serem, quer interna ou externamente, com destino específico de aplicação no citado CRÉDITO RURAL.

O desempenho das aludidas atribuições, dada a constituição muito recente do SISTEMA NACIONAL DE CRÉDITO RURAL, vem se defrontando, por sem dúvida, com dificuldades muito sérias, pois a nova sistemática creditícia rural implantada com a Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965, citada, contrapõe-se à que existia até então. Em tal circunstância, a par das naturais resistências encontradas à quaisquer das mudanças que propiciam a sistemática recém-introduzida, igualmente, deve haver suscitado problemas, quer os de adaptação das estruturas dos órgãos componentes do SNCR, quer os inéditos de adestramento de pessoal ou, ainda, os decorrentes da organização da própria PRODUÇÃO AGRÍCOLA e de sua COMERCIALIZAÇÃO.

Nada obstante, a ação do BANCO CENTRAL se mantém consistente, pro-

dutiva e coerente, a traduzir-se, vigilante, em ATOS normativos e disciplinadores da POLÍTICA BRASILEIRA DE CRÉDITO RURAL, qual sejam as suas RESOLUÇÕES de nºs. 5-965, 6-966, 33-966, 44-966, 59-967, 69-967, 89-968, 97-968, 99-968 ou as CIRCULARES nºs. 8-965, 15-965, 88-967, 100-967, 118-968, 120-968, ou, ainda, as CARTAS-CIRCULARES esclarecedoras de aspectos da legisação, das Resoluções ou das Circulares.

A par disto, vem a referida INSTITUIÇÃO, através de sua Gerência de Coordenação do CRÉDITO RURAL e INDUSTRIAL — GECRI — promovendo ENCONTROS e REUNIÕES de interessados em CRÉDITO RURAL, em vários pontos do País, para o debate livre dos problemas emergentes da POLÍTICA DE CRÉDITO AGROPECUÁRIO que se vem seguindo. Ainda, e para o mesmo efeito, o BANCO CENTRAL, por sua GECRI e em convênio múltiplo com o Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola — CIDA — e o Banco Interamericano de Desenvolvimento — BID —, realizou ampla sondagem, em 1967, nos meios bancários e financeiros nacionais e entre tôdas as instituições que operam ou estão de alguma sorte vinculadas ao CRÉDITO RURAL, para conhecer o estado atual dessa modalidade de CRÉDITO entre nós.

Os dados recolhidos na sondagem referida foram exaustivamente analisados e criticados, em 1968, por uma Comissão de "ALTO NÍVEL", cujo RELATÓRIO FINAL, divulgado em novembro de 1969, dá uma ligeira idéia da amplitude da pesquisa. As CONCLUSÕES, a que chegou a COMISSÃO retrocitada, já se constituem, portanto, elemento norteadores do BANCO CENTRAL em seu constante e pertinaz esfôrço para solucionar os problemas aludidos acima e, também, aperfeiçoar a POLÍTICA BRASILEIRA DE CRÉDITO RURAL em vigência. (*)

(*) — As conclusões do RELATÓRIO a que se faz referência no texto, são as seguintes:

C O N C L U S Õ E S

"a) Robustecer as características empresariais da exploração agrícola, especialmente mediante a redução dos custos de produção, através de maior coordenação entre as instituições financeiras e os órgãos de assistência técnica, e dentro de uma planificação regional;

b) Conseguir economias externas que beneficiem a produção agrícola, mediante o estabelecimento e aparelhamento da infra-estrutura necessária;

c) Fortalecer a posição dos agricultores nos mecanismos de comercialização, a fim de que possam desfrutar de uma parcela razoável do preço pago pelos consumidores;

d) Permitir que os agricultores de baixa renda atual, mas com capacidade potencial para aumentar a sua produção, contem com os recursos necessários para a plena exploração de suas emprêsas;

e) Estimular as formas de capitalização, sobretudo de cooperativas, dando, por outro lado, função complementar aos recursos externos.

Para atingir os objetivos assinalados deveriam ser estabelecidas as seguintes prioridades:

a) Financiar, preferentemente, sempre que associados a uma baixa do custo de produção:

I — introdução de sementes e animais melhorados;

II — melhor preparação do terreno, incluindo nivelamento e práticas de conservação do solo, quando fôr recomendada;

III — instalação de sistemas de irrigação nas fazendas, quando recomendável;

IV — emprêgo de fertilizantes, defensivos e outros insumos;

V — equipamento para armazenagem e beneficiamento das colheitas nas fazendas, quando assim fôr aconselhável;

VI — melhoramento das instalações e aquisição de equipamento;

VII — aquisição de terra, dentro de programações com os órgãos ligados à reforma agrária;

VIII — distribuição de energia elétrica e as centrais de eletrificação rural;

b) Estimular o financiamento dos seguintes investimentos de infra-estrutura dentro de princípios de participação ativa da comunidade rural:

I — armazéns e silos;

II — instalações destinadas à preparação de insumos agrícolas e ao processamento e industrialização das colheitas;

III — estradas rurais;

IV — implantação de centrais de abastecimento nas grandes áreas consumidoras;

c) Eliminar das práticas do crédito agrícola aquelas características que enfraquecem a posição de barganha dos agricultores para a venda de suas colheitas, tais como: prazos curtos demasiadamente para a venda normal da produção, exigências excessivas de garantias fidejussórias, financiamento em montante insuficiente;

d) Estimular o financiamento dos agricultores de baixa renda, que tenham possibilidade de aumentar a sua capacidade de produção, em condições econômicas, mediante assistência financeira sòmente ou aliada à orientação técnica;

e) Deverão merecer atenção das fontes de crédito institucional os agricultores ainda não financiados, que poderão sofrer graves prejuízos se recorrerem a fontes não institucionais de crédito."

O BANCO CENTRAL se faz notar, igualmente, na área do preparo e aperfeiçoamento de PESSOAL especializado para o CRÉDITO RURAL. Efetivamente, dando-se conta de que o maior entrave à expansão e à máxima produtividade do CRÉDITO em referência estão na falta de PESSOAL devidamente informado sôbre o CRÉDITO RURAL e, bem assim, a respeito das peculiaridades da agricultura em geral, e da nossa, em particular, o BANCO CENTRAL, por sua GECRI, e esta, por seu Núcleo de Capacitação e Treinamento, houve por bem organizar e fazer executar, em vários pontos do País, CURSOS DE CRÉDITO RURAL. Êsses Cursos, consoante INSTRUÇÕES do próprio BANCO CENTRAL, visam, objetivamente:

I — fornecer aos participantes informações indispensáveis à melhor percepção dos problemas inerentes ao Crédito Rural;

II — atualizar os conhecimentos sôbre os instrumentos de trabalho usados e influir no sentido de uma rápida evolução dos métodos empregados;

III — acelerar o processo de formação de novos profissionais e incentivar o interêsse pelo aperfeiçoamento e execução de programas de Crédito Rural; e

IV — identificar os participantes com as peculiaridades das regiões em que trabalham, e interessá-los nos problemas do financiamento ao produtor rural com vista a soluções executivas, dentro de programas de desenvolvimento rural.

Com a iniciativa dos CURSOS DE CRÉDITO RURAL trouxe o BANCO CENTRAL uma substancial contribuição ao SISTEMA NACIONAL do respectivo CRÉDITO para que o mesmo obtivesse, em curto prazo, pessoal adestrado. Sòmente para o ano de 1969 foram programados 18 CURSOS DE CRÉDITO RURAL, todos realizados em diferentes pontos do País.

No que concerne a RECURSOS para financiamento à Agropecuária, o BANCO CENTRAL, por intermédio da GECRI, se mantém, igualmente, ativo na captação dos mesmos, e solícito na sua distribuição, de forma a atender, nos limites do possível e conveniente, aos reclamos de CRÉDITO por parte do SETOR AGRÍCOLA.

Os CRÉDITOS negociados no exterior, pelo BANCO CENTRAL, e destinados à Agricultura, elevaram-se a ......

Cr$ 177,1 milhões em 1968. Nesse mesmo ano, os REFINANCIAMENTOS RURAIS efetivados em várias ZONAS AGRÍCOLAS do País, atingiram a expressiva soma de Cr$ 351,4 milhões (13).

1.2 — BANCO DO BRASIL, S.A.

O BANCO DO BRASIL, S.A., conforme assinalamos noutra passagem do presente estudo, é, entre todos os componentes do SISTEMA NACIONAL DE CRÉDITO RURAL,, aquêle que possui a mais longa experiência no trato de questões agrícolas e na prática de CRÉDITO RURAL, além de ser, também, o maior e mais importante carreador de RECURSOS para CRÉDITO e FINANCIAMENTOS AGROPECUÁRIOS. A longa experiência em aprêço vem sendo registrada e documentada, no transcurso do tempo, nas variadas publicações do Banco em exame, notadamente, nos seus RELATÓRIOS anuais e, no triênio 1966/1968, no seu BOLETIM TRIMESTRAL, onde ressaltamos os estudos: "A Pecuária Nacional e a Política Creditícia do Banco do Brasil através da CREAI", de autoria de Camilo Calazans de Magalhães (14); "Diretrizes para uma Política de DESENVOLVIMENTO RURAL", da lavra de Nestor Jost. (15) e o "Crédito Rural e a Atuação do Banco do Brasil", assinado por João Napoleão de Andrade. (16).

Quanto ao ser o Banco do Brasil o maior e mais importante carreador de RECURSOS para o CRÉDITO RURAL, parece-nos suficiente um exame do Quatro XI, a seguir, relativo ao último biênio, para constatarmos a veracidade da afirmativa. Eis o QUADRO:

QUADRO XI

CARTEIRA DE CRÉDITO AGRÍCOLA E INDUSTRIAL (17)

SETORES	NÚMERO DE CONTRATOS				CRÉDITOS CONCEDIDOS				
	ANOS		%		CR$ MILHÕES			% VARIAÇÃO	
	1967	1968	S/ Total	Var. S/ 1967	1967	1968	% S/ Total	Nominal	Real (*)
Lavoura	398.453	424.616	78,6	6,6	1104	1560	68,3	41,3	35,9
Pecuária	70.088	102.831	19,0	46,7	245	416	18,2	69,8	13,0
Cooperativas	389	395	0,1	0,5	67	87	3,8	29,9	4,5
Preços Mínimos	13.380	12.440	2,3	7,0	163	220	9,7	35,0	8,0
TOTAL	482.310	540.282	100,0	12,0	1579	2283	100,0	44,5	15,4

(*) Deflator: Índice Geral de Preços da FGV (Dez/Dez) — Base: 1967-100.

(13) Cfr. Banco Central do Brasil — Relatório — 1968.

(14) Cfr. — Banco do Brasil, S.A., Boletim Trimestral, ano I — n.º 1 — págs. 7 a 16 — Rio, 1966.

(15) Cfr. — Banco do Brasil, S.A., Boletim Trimestral, ano II n.ºs 1-2, págs. 7 a 90 — Rio — 1967.

(16) Cfr. Banco do Brasil, S.A. — Boletim Trimestral, Ano III, n.º 2, págs. 8 a 20 — Rio — 1968.

(17) Nota: — O QUADRO XI foi composto com elementos colhidos em dois outros, constantes do RELATÓRIO DO BANCO DO BRASIL, S.A. — 1968, págs. 79/80.

Note-se que as aplicações do BANCO DO BRASIL no CRÉDITO RURAL representaram em 1967, conforme dados do IBGE (18), 51,7% do total aplicado por tôda rêde bancária Nacional, no SETOR AGRÍCOLA no mesmo período de tempo. Mesmo que admitamos um maior interêsse dos outros bancos, pelo CRÉDITO RURAL, no período imediatamente seguinte de 1968, não julgamos que isso venha modificar, significativamente a primazia do BANCO DO BRASIL no campo creditício da agropecuária. Com efeito, o volume do CRÉDITO aplicado em 1968, na AGRICULTURA, pelo BANCO em questão acusou, como visto no QUADRO XI, acima, o substancial acréscimo de Cr$ 70,4 milhões ou, percentualmente, 44,5% sôbre o total distribuído em 1967. Ainda que êsse percentual, em têrmos reais, isto é, em cruzeiros de 1967 se reduza para 15,4%, mesmo assim, não perde a sua expressividade, pois o DEFLATOR aplicado aqui, também incidirá, para efeito de comparação, no total de CRÉDITO RURAL distribuído em 1968 pela referida rêde bancária. Nessa condição, e sabendo-se do pouco atrativo que constitui o CRÉDITO em tela, para os bancos particulares, é quase certo podermos afirmar que o BANCO DO BRASIL mantém e manterá por muito tempo ainda a sua tradicional liderança no assunto.

Há que ressaltar, igualmente, para melhor estimarmos a ação do BANCO DO BRASIL no campo do CRÉDITO RURAL, a circunstância de se aglomerarem nos complexos LAVOURA e PECUÁRIA, figurantes no QUADRO I, em exame, culturas diversas na essência e na finalidade e, bem assim, CRÉDITOS RURAIS diferenciados, por suas aplicações, em CUSTEIO, INVESTIMENTOS e COMERCIALIZAÇÃO. Assim, ali figuram como contemplados por tais CRÉDITOS, respectivamente: as culturas de arroz, milho, soja, algodão, café, trigo, cana-de-açúcar, feijão, cacau, mandioca, amendoim, batata-inglêsa, fumo; aquisição de animais para cria, recria e engorda; compra de máquinas, utensilagem agropecuária, veículos, adubos, sôros, vacinas, etc.; comercialização e armazenagem de produtos de origem animal e vegetal.

Para concluirmos êste ligeiro informe sôbre a atuação do BANCO DO BRASIL, na execução da POLÍTICA BRASILEIRA DE CRÉDITO RURAL, resta-nos acrescentar que o mencionado estabelecimento promove, também, a exemplo do BANCO CENTRAL, CURSOS para adestramento de seu pessoal. Entretanto, os CURSOS em questão não visam, especìficamente, dotar a CREAI de pessoal especializado em CRÉDITO RURAL. O objetivo dos mencionados CURSOS é mais amplo, qual seja o de capacitar o elemento humano, em exercício na Instituição, para o atendimento de tôdas as necessidades conseqüentes dos serviços que esta se propõe a prestar a coletividade.

1.3 — BANCO DE CRÉDITO DA AMAZÔNIA, S.A.

O BANCO DA AMAZÔNIA, S.A. — BASA — é produto da evolução normal e lógica do primitivo estabelecimento bancário constituído em 1942 (19) com a finalidade exclusiva de fortalecer a economia dos amazônidas, defendendo nos mercados, externos e interno, os PREÇOS de seu principal produto — a BORRACHA — que, a partir da concorrência anglo-flamenga, com a sua produção do Sudeste Asiático, se encontrava em crise de caráter agudo. De então para cá a Instituição conheceu modificações diversas, quer na estrutura, quer na denominação, até atingir as atuais (20), que lhe configuram como BANCO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, o que, aliás, se coaduna aos dispositivos da Lei nº 5.122, de 28-IX-1966, que em

(18) Cfr. IBGE — Anuário Estatístico do Brasil, 1968.

(19) Cfr. Decreto-Lei n.º 4.451, de 9-VII-942.

(20) Cfr. Leis n.ºs 1.184 e 5.122, respectivamente de 30-VIII-950 e de 28-IX-966.

seu artigo 1º, letra a, determina, como sua atribuição:

"a) executar a POLÍTICA do Govêrno Federal na REGIÃO AMAZÔNICA relativa ao CRÉDITO para o DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL" (21).

A mesma Lei, e no mesmo artigo, mais adiante, reforça essa característica do BASA ao dispôr:

"g) aplicar, como agente financeiro da SPVEA, segundo as diretrizes do DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO que esta traçar, os recursos por ela destinados para CRÉDITO em favor da iniciativa privada na REGIÃO, sem prejuízo da ação normativa do Conselho Monetário Nacional".

Pelo visto e tendo-se presente, também, que a fertilidade dos solos, na imensa PLANÍCIE, é muito menor do que outrora se pensava e, portanto, não favorece nem encoraja, de muito, maciços INVESTIMENTOS na agropecuária, compreende-se que o BASA, coerente com as suas legais atribuições onde, apenas uma vez, se faz ligeira referência ao SETOR AGRÍCOLA, (22), não confira ênfase maior as suas aplicações em CRÉDITO RURAL.

De resto, a Instituição ainda se não consolidou integralmente para viver de seus RECURSOS próprios e precisa para expandir-se, de auxílio da União, em cujo ORÇAMENTO figura, e, naturalmente, de aplicações rentáveis e mais seguras do que as feitas na AGRICULTURA. Do expôsto não se conclua, entretanto, que haja desinterêsse, por parte do BASA, no CRÉDITO RURAL. Apenas, êste, dada a posição da AGRICULTURA (23), no conjunto da economia amazônica, ocupa um lugar relativamente modesto entre as demais aplicações de RECURSOS feitas pelo BANCO em questão.

Tendo presente os reparos acima feitos, vejamos quais foram, no ano próximi passado de 1968, as aplicações do BASA, em CRÉDITO RURAL, na REGIÃO, cujo DESENVOLVIMENTO lhe cabe incentivar.

1949 = 100

Anos:	*Agric.*	*Indust.*	*Serviços*
1 961	179,8	260,3	230,0
1 962	179,9	279,3	233,0
1 963	196,5	304,9	244,5

De acôrdo com o Relatório da Entidade em exame, relativo ao exercício de 1968, o CRÉDITO RURAL se processou através de sua Carteira específica e beneficiou as atividades da AGROPECUÁRIA, ora diretamente, ora por intermédio das cooperativas. O volume do CRÉDITO RURAL aplicado atingiu a cifra global de Cr$ 15.219.781,07 (24). Tais recursos, procedentes do FIDAM (Fundo para Investimentos Privados no Desenvolvimento da Amazônia), do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), do Banco Central do Brasil e do BASA, tiveram a seguinte distribuição:

(21) Cfr. Lei n.º 5.122, cit.

(22) Cfr. Lei n.º 5.122, cit., alínea *h* do artigo 1.º.

(23) Nota: No triênio 1961/63, os ÍNDICES do PRODUTO REAL eram na economia da Amazônia, e segundo a F. G. V.

(24) Cfr. Banco da AMAZÔNIA, S.A. — Relatório do Exercício de 1968, págs. 14 a 18.

QUADRO XII

CRÉDITOS RURAIS concedidos pelo BASA em 1968

UNIDADES FEDERADAS	APLICAÇÕES EM CR$	% DO TOTAL
AMAZONAS	743.396,26	5,80
PARÁ	5.758.982,20	44,96
MARANHÃO	486.614,00	3,79
MATO GROSSO	1.712.853,00	13,37
GOIÁS	3.668.547,00	28,60
ACRE	213.485,00	1,74
AMAPÁ	65.750,00	0,50
RONDÔNIA	96.367,97	0,75
RORAIMA	63.435,80	0,49
T O T A L	12.809.331,23 (25)	100,00

FONTE: Relatório BASA — 1968.

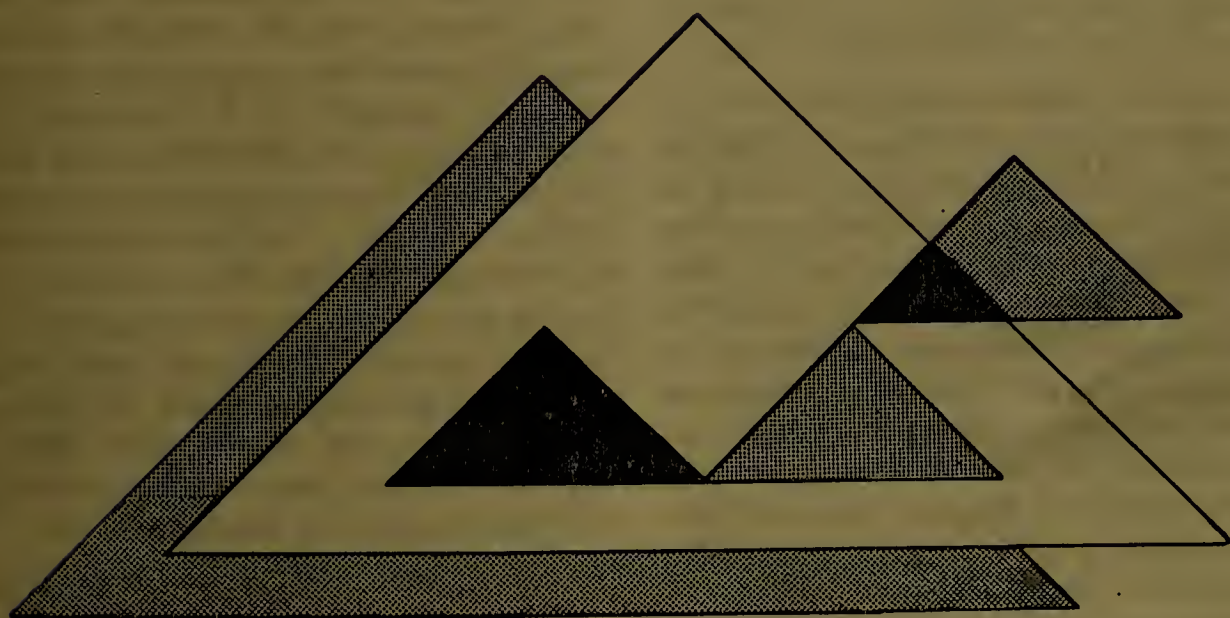
O QUADRO XII, supra, nos indica o critério de atendimento, adotado pelo BASA, no que concerne às necessidades de CRÉDITO da AGROPECUÁRIA regional. Êle é igualmente indicativo, de certa maneira, da intensidade relativa das atividades do SETOR AGRÍCOLA nas diferentes UNIDADES político-administrativas da Amazônia, visto como, devemos admitir que, numa racional distribuição do CRÉDITO RURAL, sejam as áreas de maior consumo dêste CRÉDITO as em que as referidas atividades do SETOR AGRÍCOLA se processem com acentuada ênfase ou hajam adquirido intensidade mais relevante que as experimentadas no mesmo SETOR, porém, de consumo menos expressivo do CRÉDITO em referência.

O QUADRO XII não informa, entretanto, se tem havido, ao longo do tempo, progressos substanciais nas concessões de CRÉDITO RURAL efetuadas pelo BASA na REGIÃO que, de acôrdo com a Lei nº 5.122, citada alhures, lhe cumpre incentivar o DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Para êsse efeito e à falta de outros dados, podemos nos valer dos que conhecemos (26), relativos ao ano de 1964. Assim, cotejando os dados globais, referentes ao início e

(25) Nota: o Total do Quadro XII discrepa da cifra global apresentada no texto porque nele não figuram as aplicações feitas no CRÉDITO COOPERATIVO.

(26) Cfr. BANCO DE CRÉDITO DA AMAZÔNIA — Rel. do Exerc. 1964, págs. 21 a 29.

ao término do qüinqüênio 1964/68, inferimos, com aproximação aceitável, os possíveis acréscimos das aplicações creditícias rurais realizadas na Amazônia pelo BASA. Portanto, sabendo-se que em 1964, ano tomado como base, a referida Instituição aplicou Cr$ 1.416.989,62 em CRÉDITO RURAL, e que em 1968 as aplicações da espécie atingiram .... Cr$ 15.219.781,07, verificamos, por um cálculo muito simples, que êste montante, relacionado com o precedente, representa 107 4% mais que êle. Desta sorte, no intervalo qüinqüenal considerado, houve um acréscimo anual médio de 268,5%.

De todo o expôsto pode-se concluir que o BASA, mesmo voltado para os problemas de mais ampla envergadura que lhe são planteados pela Política de DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL aplicada à Amazônia, não se descurou da AGRICULTURA regional, assistindo-a sempre com os RECURSOS DE CRÉDITO RURAL de que tem podido dispôr.

MERCADO INTERNACIONAL DO AÇÚCAR

INFORMAÇÕES DE M. GOLODETZ

De Londres, com data de 9 de dezembro, informa e comenta o escritório de M. Golodetz:

Uma vez mais a chave do comportamento futuro do mercado açucareiro é Cuba. Já há sinais claros de que a atual safra não superará os cinco milhões de toneladas e os fornecimentos aos clientes serão reduzidos.

Na recente reunião da Organização Internacional do Açúcar a cifra para a produção cubana durante o ano de 1972 era em geral indicada e aceita pelos delegados presentes em 4 e meio milhões. Isso não provocou comentários por parte da delegação cubana. A dependência da Europa oriental dos fornecimentos cubanos tornou-se um fato relevante no mercado livre mundial. Os fornecimentos cubanos, porém,através dêstes últimos anos, não evoluíram de acôrdo com a demanda do leste europeu, resultando daí que os estoques naqueles mercados têm diminuído e as safras domésticas têm sido apenas suficiente para manter um equilíbrio. Em 1971 condições atmosféricas quase desastrosas nas áreas beterrabeiras da Europa oriental provocaram grandes deficits.

No começo do ano a Hungria informou à Organização Internacional do Açúcar que o país já não mais poderia ser considerado exportador e em futuro seria por certo importador. Que a Hungria provàvelmente chegasse à necessidade de importar era fato geralmente reconhecido, mas a quantidade por ela importada, conforme informação divulgada, é bastante surpreendente. Compras recentes incluíram açúcar bruto do Hemisfério Ocidental, juntamente com produto refinado de procedência do Mercado Comum Europeu e provàvelmente vendas feitas por outros países do leste europeu. Ao todo, admite-se um total aproximado de 100.000 tolenadas.

É bem possível que outros países da Europa oriental tenham feito aquisições do produto, embora em menor escala, seja por negociações diretas com os fornecedores, seja através dos acôrdos comerciais existentes.

Contrabalançando a escassez do produto refinado, pelo menos do ponto-de-vista estatístico, houve a recente venda a uma casa comercial em Singapura de 85 mil toneladas de refinado de procedência tailandesa para embarque de fereveiro em diante a $ 140 a tonelada métrica F.O.B., estivada. Geogràficamente essa origem é bem situada no sentido de satisfazer alguma esperada demanda no Extremo Oriente no próximo ano, especialmente da Indonésia.

Muitas das transações a reportar no período em exame nesta correspondência se relacionaram com a açúcar refinado. Avolumou-se considerável demanda do produto avançando bem à frente em 1972. Pedidos recentes de fornecimento incluíram a Jordânia, para o recebimento de 15 mil toneladas de refinados para entrega imediata, e a Líbia para 25.000 toneladas a chegar em dezembro, janeiro e março. Poucos oferecimentos foram feitos a êsses dois compradores de modo que ambos os pedidos foram adiados por pequenos períodos.

Após negociações prolongada a Tunísia adquiriu um carregamento de açúcar refinado para entrega no mês de janeiro a um preço equivalente a $ 140 a tonelada métrica F.O.B., estivado, na Europa.

O Ceilão adquiriu em total quatro carregamentos do produto bruto para chegada em 15 de fevereiro a cêrca de £ 50,00 a tonelada métrica, livre de custo e frete, incluindo 180 dias de financiamento.

A África Oriental figura de modo proeminente entre os próximos compradores. O Quênia quer o fornecimento de 70 mil toneladas do produto refinado para embarque no período janeiro/novembro de 1972 e a Tanzânia compraria 10 mil toneladas para recebimento em fevereiro/março.

À parte o Ceilão, o interêsse pelo produto bruto tem sido pouco. El Salvador anunciou disposição de venda do produto bruto para embarque ao mercado mundial no período março/julho. Tôdas as ofertas foram rejeitadas, mas pouco depois uma casa comercial de Nova York adquiriu 15 mil toneladas para embarque em janeiro/março a US$ 5,06 a libra-pêso F.O.B., estivada, e outra firma adquiriu 3 mil toneladas para abril/maio a 5,20 a libra-pêso. Como aconteceu com tôdas as vendas de açúcar bruto nêstes dois últimos meses, os preços pagos foram superiores aos considerados pelos contratos de futura entrega.

Continuando neste rítmo a demanda do açúcar refinado, é difícil prever qualquer queda nos preços durante o próximo primeiro semestre do ano. Quanto ao produto bruto, porém, a questão é diferente. Parece haver grande retenção em mãos intermediárias, especialmente para o primeiro trimestre, e embora seja muito cedo para tirar qualquer conclusão definitiva dos oferecimentos do produto bruto ao Ceilão, esperamos que ao aparecerem os compradores para o produto no próximo ano o volume oferecido seja considerável.

bibliografia

CANA-DE-AÇÚCAR — DESINFECÇÃO E DESINFETANTES

AERIAL baiting ban lifted; the Queensland Minister for health has conditionally withdrawn a ban on the aerial application of rat baits in canegrowing areas. *The Australian Sugar Journal,* Brisbane 59(4):232-3, Jul. 1967.

AZZI, Gilberto Miller — Contrôle das invasoras nos drenos de canaviais. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. ...... 76(6):34-9, dez. 1970.

AZZI, Gilberto Miller — Estímulo em cana-de-açúcar tratada com ametrin, diuron e 2,4-D. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 76(5):25-9, nov. 1970.

AZZI, Gilberto Miller — Uso de triazinas em cana-de-açúcar. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 68(6):32-45, dez. 1966.

CAVALCANTE, R. D. — Produtos empregados na defesa da cana-de-açúcar. *Boletim informativo Coopereste.* Ribeirão Prêto. 8(2):15-7, fev. 1969.

CAVALCANTE, R.D. — Pulverização: cálculo de água. *Boletim informativo Coopereste,* Ribeirão Prêto. 7(6): jun. 1968.

CAVALCANTI, Vital — Emprêgo do herbicida na cultura da cana-de-açúcar. *Boletim açucareiro,* Recife. 1(3):9-11, jul./set. 1968.

COCHRANE, P.D. — El control en todo tiempo de las malezas en la caña. *Sugar y Azucar,* New York. 65(9):68-70, sept. 1970.

COELHO, Mário — Primeiros resultados experimentais com herbicidas na lavoura da cana-de-açúcar. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Nordeste,* Recife. (3):11-27, maio, 1959.

CRUZ FILHO, João da — Efeito do tratamento com água quente no contrôle do raquitismo, sôbre a produção em variedades de cana de açúcar. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 75(4):7-11, abr. 1970.

DANTAS, Bento — A melhoria da germinação da cana-de-açúcar, pelo tratamento fungicida das estacas. *Boletim Técnico do Instituto Agronômico do Nordeste,* Recife. (4):19-45, jul. 1956.

DAVIES, W.N.L. & HAKIM, K. — Preemergence weed control in sugarcane with some substituted urea and uracil herbicides: In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugarcane Technologists, 13th,* Taiwan, 1968. p. 685-95.

GARCIA BARBOSSA, José E. — Asepsia e importancia de las purezas microbiológicas en la fabricacion de azucar. *Boletin Oficial de la Asociacion de Técnicos Azucareros de Cuba,* La Habana. 41(3):54-71 Mayo/jun. 1966.

GOBERDHAN, L.C. — Guia para el control de malas yerbas caroni research station, Waterloo State. *Boletin azucarero Mexicano,* Mexico. .... 27(251):2-19, nov. 1970.

GOSNELL, J.M. & THOMPSON, G.D. — The effects of paraquat on the growth and yield of sugarcane. In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists, 11th,* San Juan, 1965. p. .... 493-500.

HELICOPTERS spread drychemical and fertilizer on cane fields. *The Sugar Journal,* New Orleans. 29(11):18-19, abr. 1967.

HENSLEY, S.D. — Azodrin, un nuevo insecticida, promete, para el combate del barrenador de la caña de azucar

en Luisiana. *Boletim azucarero Mexicano,* Mexico (226):22-4, Oct. 1968.

HILTON, H.W. — Herbicidas para caña en Hawaii. *Sugar y Azucar,* New York. 62(9):79-84, Sept. 1968.

L.H.M. — The control of weeds by 2,4-D. *The International Sugar Journal,* London. 49(580):88, Apr. 1947.

LAWRIE, I.D. & VLITOS, A.J. — Chemical weed control in sugarcane a review of recent studies in Trinidad. In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists,* 11th. San Juan, 1965. p. 501-9.

LIMA, Paulo de Oliveira — O emprêgo de herbicidas na cultura da cana. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. ...... 71(2):53-7, fev. 1968.

LO, C.C. — Effects of methyl bromide fumigation of the young seedling of sugarcane. *Taiwan Sugar,* Taipei .... 14(1):23-6, Jan./Feb., 1967.

MACINTYRE, P.C. — El uso de aviones en algunas areas azucareras de caña. *Sugar y Azucar,* New York, 61(1):52-3, Jan. 1970.

MATTINGLEY, D.C. — Airplane aplication of herbicides. *Sugar Journal,* New Orleans. 29(10):50-3, Mar. 1967.

METCALFE, J.R. — Honey bee poisoning from spraying canefly with malathion. In: *Proceedings of the Meeting of British West Indies Sugar Technologists, Barbados,* (1):236-7, Nov. 1966.

ORSENICO, J.R. & CASSELMAN, T.W. — Shield-sprayer application of dalapon and other herbicidas in sugar cane. In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists, 11th.* San Juan, 1965, p. 510-17.

PENG, Sheng Y. — Paraquat reforzado para combatir malezas emergentes en la caña de azucar. *Sugar y Azucar,* New York. 64(9):79-88, Sep. 1969.

PENG, Sheng Y. — Reinforced paraquat for fighting emerged weeds in sugar cane. *Sugarland,* Bacolod City. .... 7(9):39-42, Sep. 1969.

PENG, Sheng Y. — The use of "paraquat" in directed post-emergence application of weed control in sugar cane in Taiwan. *The International Sugar Journal,* London. 72(856):107-8, Apr. 1970.

PICKLES, Alan — O piretro no combate a uma praga da cana. *Brasil açucareiro,* Rio de Janeiro. 2(4):413, out. 1944.

ROCHECOUSTE, E. — Preliminary observations on the use of substituted uracils for the control of weeds in sugar cane fields. In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar Cane Tecnhologists, 11th.* San Juan, 1965. p. 479-87.

ROTH, H.E. — Control preventivo y pessistente de la maleza por medio de productos quimicos altamente insolubres. *Sugar y Azucar,* New York. .... 55(8):48-9, Aug. 1960.

SCARAMUZZA, Luiz C. — Principios fundamentais del control biologico. *Boletin Oficial de la Asociacion de Técnicos Azucareros de Cuba,* La Habana. 23(4):330-7, Oct. 1968.

SHOJI, Kobe & SUND, Kenneth, A. — Drainage and salinity investigation at the haft tapped sugar cane project, Iran: In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists, 11th,* San Juan, 1965, p. 90-5.

SINGH, Hukam — Trial of some new insecticides for the control of sugar cane whitefly in Uttar Pradesh. *Indian Sugar,* Calcutta. 18(6):457-9, Sep. 1968.

SOBRE control químico de malezas hizo un estudio la estacion experimental agricola. *La Industria azucarera,* Buenos Aires. 72(881):123, Abr. 1967.

SRINIVASAN, K.V. — Heat treatment of sugarcane seed material. *Indian Sugar,* Calcutta. 18(9):683-90, Dec. 1968.

STAMPER, Ernest R. — Chemicals and combinations of different chemicals used for weed and grass control in Louisiana sugarcane fields. In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar cane Technologists, 11th.* San Juan, 1965. p. 488-92.

STAMPER, Ernest R. — The comparative efficiency of new chemicals used as herbicides in Louisiana sugarcane. In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugarcane Technologists, 13th.* Taiwan, 1968. p. 709-70.

STAMPER, Ernest R. — Chemicals used as herbicides for Johnson Grass seedlings other weeds and Grass control in

Louisiana sugar can: In: ——— *Proceedings of the International Society of Sugar Cane Technologists*, 11th. San Juan, 1965, p. 518-23.

TEORIA, T.P.S. — The use of chemicals in sugarcane cultura with regard to insect peste control. *Indian Sugar*, Calcutta. 12(4):225-9. Jul. 1962.

WARDLE, J.F. — Herbicide application — a new approach. *The South African Sugar Journal* Durban. .... 51(10):861-67, Oct. 1967.

WARREN, G.T. — Effect of drought on chemical control. *The International Sugar Journal*, London. .... 52(613):12-13, 1950.

destaque

publicações recebidas
serviço de documentação
biblioteca

LIVROS:

AZZI, Gilberto Miller — *Programa nacional de melhoramento da cana-de-açúcar*. São Paulo, I.A.A. Divisão de Assistência à Produção, Setor Técnico Agronômico Regional de São Paulo, 1971. 148 p. il. 31,5 cm.

CARREIRA, Antônio — *As companhias pombalinas de navegação, comércio e tráfico de escravos entre a costa africana e o nordeste brasileiro*. Pôrto, Centro de Estudos da Guiné Portuguêsa, 1969. 565 p. il. 23 cm.

FAUCONNIER, R. & BASSEREAU, D. — *La canne a sucre*. Paris, Maisonneuve & Larose |c. 1970| 468 p. il.

RIO DE JANEIRO (estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento — *Plano agropecuária de desenvolvimento*. Niterói, 1970. 8 v. il. 30,5 cm.

SILVA, José Gomes da — *A reforma agrária no Brasil; frustração camponesa ou instrumento de desenvolvimento?* Rio de Janeiro, Zahar Ed. |c. 1971| 284 p. 20,5 cm.

SOUZA LEAO, Joaquim de, 1793-1870 — *O Marquês de Olinda; oração pronunciada na sessão solene em que o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro homenageou o Marquês de Olinda, na passagem do 1.º centenário de sua morte*. Recife, Universidade Federal de Pernambuco, 1971.

TRUDA, Leonardo, 1886-1942 — *A defesa da produção açucareira, 3.ª ed.* Rio de Janeiro, I.A.A., Serviço de Documentação, 1971. 369 p. 215 cm (Coleção Canavieira, n.º 6).

WHALLEY, H.C.S. de — *Metodos ICUMSA de analisis de azucar; metodos oficiales y tentativas recomendados por la comision internacional para uniformizar metodos de analisis de Whallek... 1. ed. en espanol traducido por José Luis Espaza Otero.* Mexico |etc:| Com. Ed. Continental |1971| 204 p. il. 22 cm.

FOLHETOS:

AULER, Guilherme — *Os Utinga; filhos, netos e bisnetos do senhor do engenho Matapiruma*. Recife, I.A.A. Museu do Açúcar, 1964. 68 p. il. 21,5 cm.

BRASIL. GERAN — *Programa regional de pesquisas canavieiras*. Recife, 1971. 56 p. 22 cm.

BRASIL. GERAN — *Considerações sôbre custo de transporte de cana em caminhões*. Recife, 1971. 36 p. 22 cm.

DANTAS, Bento — *A agroindústria canavieira de Pernambuco: as raízes históricas dos seus problemas, sua situação atual e suas perspectivas*. Recife, GERAN, 1971. 99 p. 23 cm.

GUAGLIUMI, Pietro — *Relatórios sôbre pesquisas referentes à "cigarrinha da cana"* |Recife| I.A.A. Divisão de Assistência à Produção |1969| 25 p. 22 cm.

ARTIGOS ESPECIALIZADOS

CANA-DE-AÇÚCAR

AGNEW, Larkin B. — Land grating in Louisiana. *Sugar Journal,* New Orleans 1971. 33(10):49-55, mar. 1971.

BARKER Jr., F.L. — Cane derrick-hydraulically operated. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(10)19-21, mar. 1971.

CHANG-chi, Chu — Solar radiation and photosynthesis of sugar cane in the field. *Taiwan Sugar,* Taipei. .... 18(2):14-21, apr. 1971.

CHEN, James C.P. — Rapid destruction of final molasses in storage. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(7):19-22, Dec. 1970.

CHEN, Wei & HSU, A.H. & TSAI, M.T. — Continuous piltration process for first carbonation juice in cane sugar factory. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(7):9-13, Dec. 1970.

CHIA-YAO, Feng — TSC tests mechanical harvesting. *Taiwan Sugar.* Taipei, 17(6):5-10, Nov./Dec. 1970.

EGAN, B.T. — Post harvest deterioration losses in sugar cane. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(9):9-13, Feb. 1971.

GRAHAM, W.S. — How delays in cane deliveries lead to loss in sucrose content. *The South african Sugar Journal,* Durban. 55(1):37-9, Jan. 1971.

GUPTA, Suresh Chandra & RAMARAH, N.A. — Formulas for the exaustion of final molasses. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(7):23-5, Dec. 1970.

HAMMOND, G.W. — The Experiment Station and the breeding of varieties. *The South african Sugar Journal,* Durban. 54(10):667-9, Oct. 1970.

JOSHI, Sham — Certain economics of sugarcane cultivation in India. *Indian Sugar, Calcutta* 20(6):467-75, Sep. 1970.

KHANNA, S.S. & MATHUR, B.K. & SING, N.P. — Co 6811-A new promising mid-cane for East U.P. *Indian Sugar,* Calcutta. 20(6):477-9, Sep. 1970.

KIMBROUGH, W. Bradley — The french screw press on cush-cush. *Sugar Journal,* New Orleans. .... 33(10):23-6, Mar. 1971.

MACHINES change cane harvesting pattern. The South african *Sugar Journal,* Durban. 54 (11):713-5, Nov. 1970.

NEW varieties N 55/805 is resistant to most cane diseases. *The South african Sugar Journal.* Durban. 55(1):33, Jan. 1971.

PING-Chou, Kwan & SHWE-IH, Wand — Pingtung pulp factory progressing. *Taiwan Sugar,* Taipei. 18(2):53-5, Mar./Apr. 1971.

PUNDIR, K.R. — Study of cane milling — *Indian Sugar,* Calcutta. .... 20(6):465-66, Sep. 1970.

PRESS, B.V. — R5m particle board factory to be built at Amatikula. *The South african Sugar Journal,* Durban. 54(11):725-7, Nov. 1970.

ROBERTS, Darrell L. — Mechanical cane planting in Louisiana — 1970. *Sugar Journal,* New Orlaens. ...... 33(10):13-7, mar. 1971.

SHIH-CHUNG, Wang & CHUN-CHEN, Yang — Effect of green manuring in the cane field of Taiwan. *Taiwan Sugar,* Taipei. 8(2):2-13, Mar./Apri. 1971.

VELASCO PERDOMO, Angel — La tuza; plaga de la caña de azúcar. *Boletin azucarero mexicano,* Mexico (254):6-7, Feb. 1971.

VICTORIAS MILLING CO, INC. — Drenaje de campo para la caña de azúcar. Boletin azucarero mexicano, Mexico. (254):2-4, Feb. 1971.

YING-PIAD, Yu — The Taiwan sugar industries increased role in farm mechanization. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(10):3-4, marc. 1971.

AÇÚCAR

CHATTERJEE, Anil C. — Plantation white sugar; without surphur. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(2):28-9, Feb. 1971.

FORECAST in 1970-7; increase in world sugar production. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(2):20-3, Feb. 1971.

HIRSCHMULLER, H. & DELAVIER, H.J. — El azucar en Tailandia |Zucker in Thailand| *Zeitchrift fur die zuckerindustrie,* Berlin. 20(11):575-9, 1971.

KAMPF, H. — La industria azucarera en Pakistan Occidental. *Zeitschrift fur die zuckerindustrie,* Berlin, ... 21(11):72-5, Feb. 1971.

LARAIGNOU, M. — Silos de 3000 t para azucar blanca para la azucarera Central de Cambrai. *Zeitschrift fur die zuckerindustrie,* Berlin. 21(3):111-13, mar. 1971.

MATHRANI, K.P. — Problems of sugar industry. *Indian Sugar,* Calcutta. 20(7):527-8, Oct. 1970.

MUNG-HUNG, Yuan — The Taiwan Sugar corporation's diversification program. *Taiwan Sugar,* Taipei. ...... 18(2):41-52, Mar./Apr. 1971.

PERSON, W.D. & TRUEMPER, J.T. — Descolorization of raw sugar by activated carbon. *Sugar Journal,* New Orleans. 33(9):9-13, Feb. 1971.

RAY, T.R. — Two boiling systems. *Sugar Journal,* New Orleans. .... 33(10):32-5, Mar. 1971.

REID, J.V.O. — South african plan to supplement food value of sugar. *The South african Sugar Journal,* Durban. 54(12):7951, Dec. 1970.

SIMMONS, Roger J. — Evolution of sugarmark symbol. *The South african Sugar Journal,* Durban. .... 54(12):7851-89, Dec. 1970.

SUGAR'S one world. *The South african Sugar Journal,* Durban. 55 (1):351, Jan. 1971.

TSCHERSICH, J.T. & RICHEY, H. — Desazucarización de la melaza en Kemanshah| Irán segun el procedimiento de Steffen. *Zeitscrift fur die zuckeindustrie,* Berlin. 21(4):153-208, Apr. 1971.

ARTIGOS DIVERSOS

HAMMOND, A.G. — The Dutch Sugar Foundation covers wide range of activities. *The South African Sugar Journal* 55(1):27-32, Jan. 1971.

HOLLOWAY, G.S. — Sugar goes to school. *The South african Sugar Journal,* Durban. 54(10):662-3, Oct. 1970.

MARANHÃO, Gil — As sesmarias de Goiana e os primeiros engenhos de Tracunhaém. *Revista do Museu do Açúcar,* Recife. 1970. 1(4):7-20, 1970.

MARTINEZ MENAUGHT, Hector — El consumo de fertilizantes en Mexico en la próxima decada. *Boletin azucarero mexicano,* Mexico. (254):8-9, Feb. 1971.

NERY, Lincoln — Um museu do açúcar. *Revista do Museu do Açúcar.* ..... 1(4):61-2, 1970.

SATURNE diffuser for umfolozi built in Durban. *The South african Sugar Journal,* Durban. 54(11):711, Nov. 1970.

VELÁSQUEZ RODRIGUES, Regino — Sistema de difusión continua Dorr-Oliver Silver-ring. *Boletin azucarero mexicano,* Mexico. (254):23-30, Feb. 1971.

WEST U.P. meet. *Indian Sugar,* Calcutta. 20(7):521-22, Oct. 1970.

DELEGACIAS REGIONAIS DO I. A. A.

RIO GRANDE DO NORTE: DELEGADO — Maria Alzir Diógenes
Av. Duque de Caxias nº 158 — Ribeira — Natal

PARAÍBA: DELEGADO — Arnobio Angelo Mariz
Rua General Osório — Edifício Banco da Lavoura — 5º andar — João Pessoa

PERNAMBUCO: DELEGADO — Antônio A. Souza Leão
Avenida Dantas Barreto, 324 — 8º andar — Recife

ALAGOAS: DELEGADO — Cláudio Regis
Rua do Comércio, ns 115/121 - 8º e 9º andares — Edifício do Banco da Produção — Maceió

SERGIPE: DELEGADO — Lúcio Simões da Mota
Pr. General Valadão — Galeria Hotel Palace — Aracaju

BAHIA: DELEGADO — Maria Luiza Baleeiro
Av. Estados Unidos, 340 - 10º andar - Ed. Cidade de Salvador - Salvador

MINAS GERAIS: DELEGADO — Maurício Mourão Machado
Av. Afonso Pena, 726 - 21º andar — Caixa Postal 16 — Belo Horizonte

ESTADO DO RIO: DELEGADO — Cleanto Denys Santiago
Praça São Salvador, 64 — Caixa Postal 119 — Campos

SÃO PAULO: DELEGADO — Nilo Arêa Leão
R. Formosa, 367 - 21º — São Paulo

PARANÁ: DELEGADO — Heraldo Botelho Costa
Rua Voluntários da Pátria, 475 - 20º andar - C. Postal, 1344 - Curitiba

DESTILARIAS DO I. A. A.

PERNAMBUCO:
Central Presidente Vargas — Caixa Postal 97 — Recife

ALAGOAS:
Central de Alagoas — Caixa Postal 35 — Maceió

BAHIA:
Central Santo Amaro — Caixa Postal 7 — Santo Amaro

MINAS GERAIS:
Central Leonardo Truda — Caixa Postal 60 — Ponte Nova

ESTADO DO RIO:
Central Jacques Richer — Caixa Postal 102 — Campos

SÃO PAULO:
Central Ubirama — Lençóis Paulista

RIO GRANDE DO SUL:
Desidratadora de Ozório — Caixa Postal 20 — Ozório

MUSEU DO AÇÚCAR

Av. 17 de Agôsto, 2.223 — RECIFE — PE.

As Usinas Nacionais vestiram roupa nova.

AÇÚCAR
Pérola
TRIFILTRADO

CIA. USINAS NACIONAIS

A partir de novembro, o Açúcar Pérola vai deixar de ser o saco azul e cinta encarnada.
Vai ganhar uma embalagem que é um doce.
E a partir de agora, êste é o nôvo símbolo da Companhia Usinas Nacionais. Tudo nôvo.
Da cabeça aos pés.

CIA. USINAS NACIONAIS
Rua Pedro Alves, 319, Rio. Telegramas: "USINAS"
Telefone: 243-4830.
REFINARIAS: Rio de Janeiro, Santos, Campinas, Belo Horizonte, Niterói, Duque de Caxias (RJ).
REPRESENTAÇÕES: Três Rios e São Paulo.